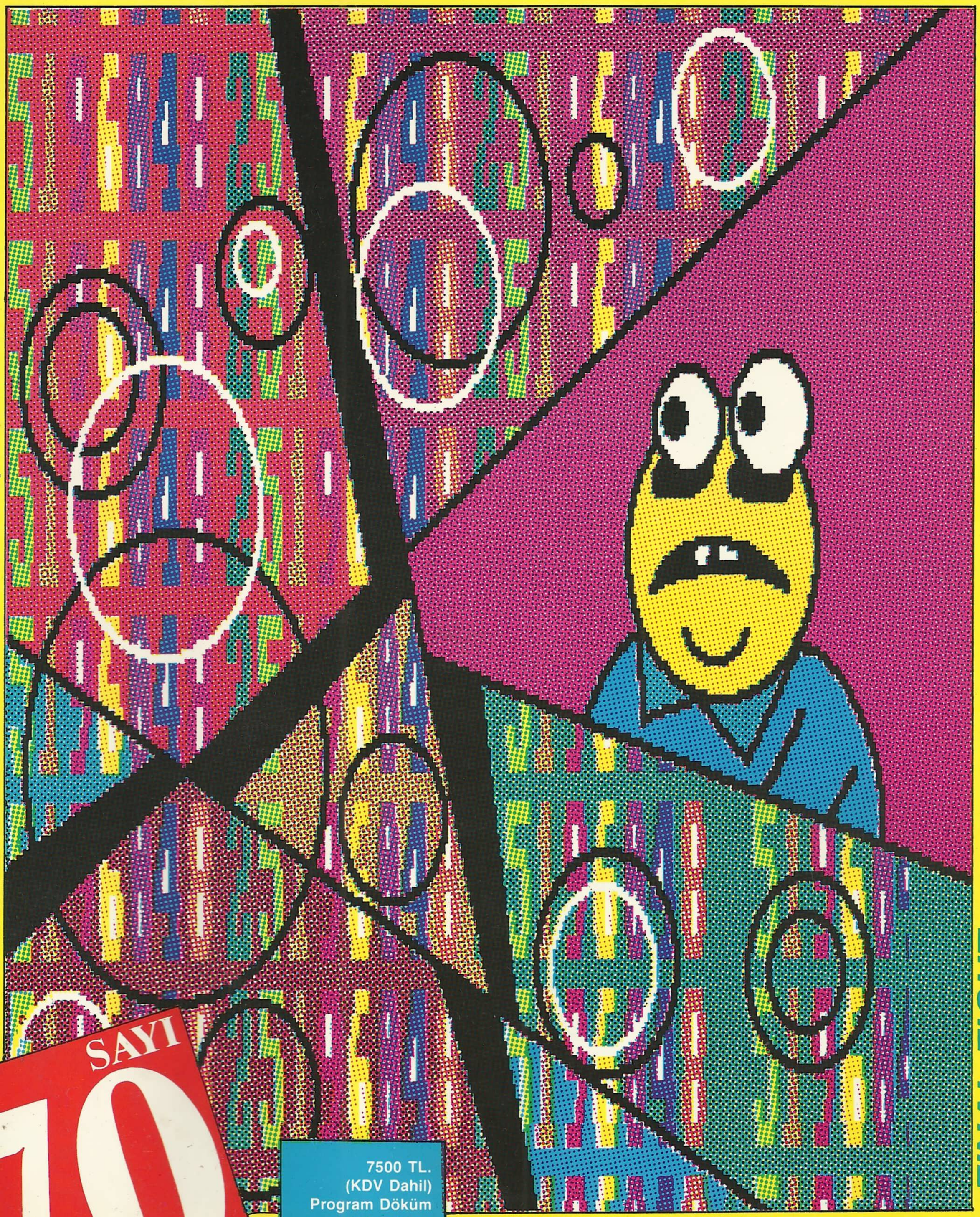
COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Aralık 1991



64 ile matematik ve mühendislik hesapları

SAYI 70

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

FINAL FIGHT

PEEKLER VE POKELAR

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ
OCAK 1992 10.000 TL. (KDV DAHİL)

COMMODORE AMIGA

AMIGANIZ NELERE KADİR?

DOSYA: PPAGE

1

EDITORIAL 5

COMOZOR 6

OKUR MEKTUPLARI 7

HABERLER 8

KAPAK 10
64'ÜN DEMOLARI / COMMODORE 64 İLE
MATEMATİK VE BİLİMSEL HESAPLAR

YAZILIM 21
LİSTELERİNİZİ KORUYUN

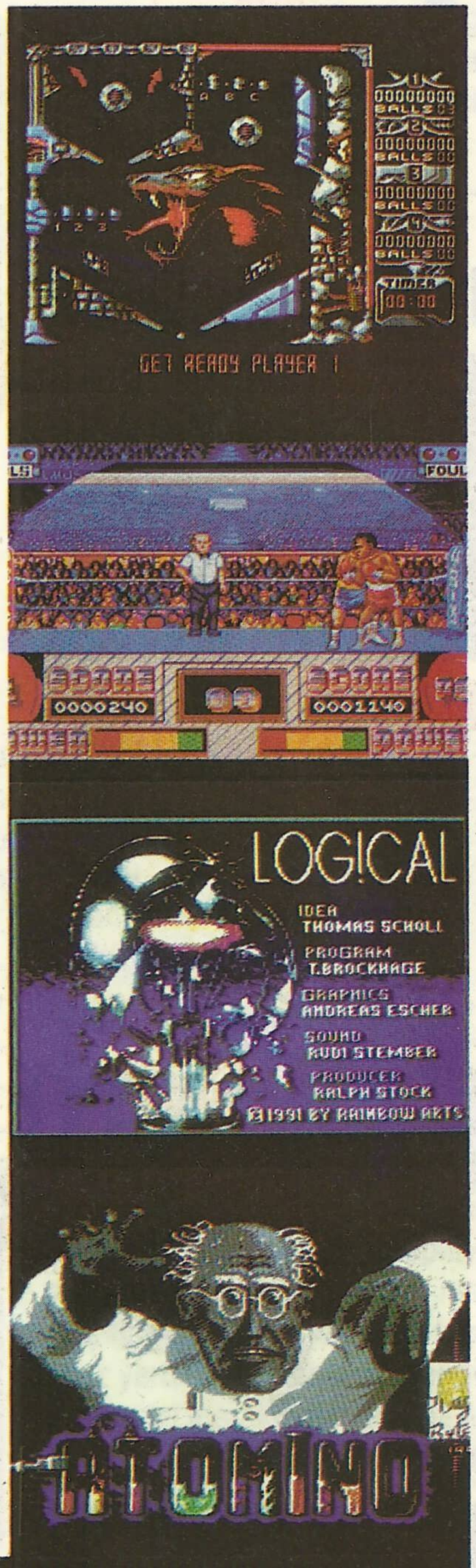
TANITIM1 27
FINAL FIGHT • TURBO CHARGER • MECHANICUS
I WANT MORE DIAMONDS • RUBICON • UTOPIA

ATÖLYE 43

TİYOLAR TUZAKLAR 48

TANITIM-2 51
THE FIRST SAMURAI • CRUISE FOR A CORPSE
• MANTIK OYUNLARI

GÖZ UCUYLA 64



Şimdi

zamanı

Nuti bütün zamanların en lezzetli
kakaolu fındık kreması.
Açın orjinal Nuti kutusunun kapağını,
sürün ekmeğinize kolayca
o farklı, sağlıklı, besleyici lezzetli.
Ya da kaşık kaşık yiyin Nuti' yi.
Şimdi Nuti zamanı, küçük büyük
herkes sevecek onu.
Kakaolu fındık kreması Nuti,
Kent' ten tabi...

kent

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
CELAL HALLAÇ
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
SİNAN VURAL
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARİN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Düzelti
KUZEY ALPERLER
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı
YAZI Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
RABİA BAYKAŞ
Reklam Rezervasyonları
131 15 49-50 / 131 66 10
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Renk Ayrımı
ESER REPRODÜKSİYON
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

İLAN TARİFESİ

Arka Kapak (Renkli)	: 4.000.000 TL
Ön İç Kapak (Renkli)	: 3.500.000 TL
Arka İç Kapak (Renkli)	: 3.500.000 TL
İç Sayfalar (Renkli)	: 2.500.000 TL
İç Sayfalar (SB)	: 2.000.000 TL

Fiyatlara KDV dahil değildir.

EDITORIAL

Merhaba,

Uzun süreden beri Commodore 64 kullanıcıları dergimizin Amiga ağırlıklı olduğundan yakınıp, özellikle oyun tanıtımları konusunda 64'ü dışladığımızı belirtiyorlardı. Bu yüzden dergimiz Amiga ve Commodore 64'çülerin savaş meydanı haline gelmişti. Gün geçmiyordu ki bir mektup gelmesin ve içinden 64'çü bir kullanıcının yakınmaları çıkmasın. Bir hazırlanma devresinden sonra biz de bu yakınmalara kulak verdik. Bundan sonra Commodore Dergisi sadece Commodore 64 konularını kapsayacak. Ama Amiga'cılar da üzülmesinler, yılbaşından itibaren sadece Amiga kullanıcılarını hedefleyen bir dergimiz daha çıkacak: Commodore Amiga. Elinizdeki sayımız bu koşullar gözönünde bulundurularak Commodore 64 ağırlıklı hazırlandı.

Commodore 64 için genel konuların yanı sıra teknik programlara da ağırlık vermeye başladık. Bu ay başladığımız iki yazı dizisinden birincisi artık makina dilinin püf noktalarından sıkılanlar için hazırlandı. Artık makina dili ve BASIC'i beraber kullanmak üzere çalışmalara devam edeceksiniz. Atölye adlı bu bölümümüzün ilk yazısında Vedat Usta bize BASIC'i bozmadan interrupt yapmayı öğretecek ve bunun bir uygulamasını yapacak.

Diğer yazı dizimiz ise tamamen BASIC'e yönelik. Commodore 64'ünü şimdiye kadar sadece oyun için kullananlar! Uyanın bakalım! Siz hiç program yapmak istemediniz mi? Özellikle matematik ve mühendislik hesapları üzerine kurulan dizimizde ise ilk olarak sayıları sıralama algoritmaları ve programları üzerine bir giriş var.

Geçen sayımızda donanıma attığımız ilk adım umarız başarılı olmuştur. Çünkü bu sayımızda ikinci adımı atıyor ve dirençlerin bağlanması konusuna değiniyoruz.

BASIC'i halen kullananlar için ise ilginç bir konu da listelerini korumak veya daha ilginç bir hale getirmek olabilir. Birkaç örnek programla birlikte anlatılan sistemleri kendiniz de uygulayıp değişik efektler ve koruma sistemleri geliştirebilirsiniz.

Programlamadan sıkılanlar ise demo izleyebilirler. Bundan sonra demoları, bunları hazırlayan bilgisayar gruplarına göre anlatacağız. Bu ay piyasadaki en güzel demolardan bazılarını hazırlayan CREST adlı grubun demolarından ve kullanılan sistemlerden örnekler veriyoruz. Sistemleri anlamasanız da çok önemli değil, ancak ekrandaki görüntüler dudak uçuklatacak cinsten.

İşte 64'çülerin yakınmalarının sonu. Tamamen olmasa da çoğunlukla 64'e yönelik bu sayımızda, iyisiyle kötüsüyle tam 16 tane C64 oyunu tanıtılıyor. Bunlardan en çok ilgi çekecek olan hiç kuşkusuz Amiga versiyonu da bulunan Final Fight. Ancak çok daha iyi oyunlarımız var; örneğin Rubicon, 1991'in en iyi oyunu olmaya aday. Veya Turbo Charge, mükemmel grafikleri ve demosuyla sizleri saatlerce joystick'e bağlayacak. Eğer tilt oynamayı seviyorsanız grafikleri ve müzikleri muhteşem olan Mechanicus'u kaçırmayın.

Bunların yanında birkaç tane de Amiga oyunumuz var ama 64'ün bu ayki atağından sonra, bu oyunların önemlilerinin adlarını vermekle yetineceğim burada: Terminator 2 (dikkat edin gelecek aylarda C64'te de açıklayacağız bu oyunu), Lotus 2, First Samurai, Utopia.

Gelecek ay tamamen 64 hedefli bir dergide buluşmak üzere hoşçakalın.

OSMAN BABAOĞLU

COMOZOR

BAHADIR IŞLER

SİNAN'CIĞIM!.. SAATİN KAÇ OLDU?

BEŞBUÇUK!

TIP! TIP..

ALLAH, ALLAH!.. NERDE KALDI BU?..

HEH!.. GELDİ İŞTE! GELDİ!..

HOŞGELDİN KOÇUMM!..

!!

TANIŞTIRIIM, AMCAMIN OĞLU MUSTAFA ZOR ALMANYA'DAN GELDİ!

EH ARTIK BİZİM YENİ DERGİ "COMMODORE AMİGA"YI DA O İDARE EDER Dİ Mİ TURHAN ABİ?..

İMH!

İH!

BAHA İŞLER 91.11

Sayın Okuyucularımız,

Herkesin şu aralar en çok yakındığı konu AMIGA'ya iyice eğilip özellikle tanıtım konusunda Commodore 64'ü unuttuğumuz. Bu yüzden, bu konuda gelen tüm mektuplara buradan tek bir cevap vermek istiyoruz.

Yayıncımızın da başyazı da belirttiği gibi bundan sonra dergimiz sadece C-64 kullanıcılarına yönelik olacak. Bu sayımızdaki tanıtımlar da sanırız bunun kanıtı. Bundan sonra yakınma yerine umarız teşekkür alırız.

MASA ÜSTÜ YAYINCILIK

Mutlu Yeşilboğaz

Sayın Editör,

AMIGA Bülteni'ni tamamen Amiga ile hazırladığınızı zaman zaman belirttiniz. Benim merak ettiğim konu C-64 ile de böyle dergilerin hazırlanıp hazırlanamayacağı. Böyle işler için hangi programları kullanabilirim? Elimdeki dot-matrix yazıcı ile nasıl bir sonuç alabilirim?

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Sayın Yeşilboğaz,

Commodore 64 ile masa üstü yayıncılık yapmak için çeşitli programlar mevcuttur. Bunların bazılarının tanıtımlarını geçmiş sayılarımızda dergimizde yapmıştık. Hele o meşhur rogram GEOS'tan hâlâ sık sık bahsederiz. Ancak C-64 masaüstü yayıncılık için pek de uygun bir bilgisayar değildir. Evet kısa bültenlerinizi ve broşürlerinizi hazırlayabilirsiniz, ancak profesyonel kalitede bir dergi çıkarmak için daha büyük sistemler gerekir.

Hazırladığınız veya bir dış ortamdan örneklediğiniz görüntüleri bilgisayarınızda görüp printerinizde basabilirsiniz. Ancak büyük ihtimalle çözünürlüğü yüksek olmayan yazıcınız sizi tatmin edici bir sonuç vermeyebilir.

PROFESYONEL PROGRAMLAR

Kahraman Altun

Sayın Editör,

PC uyumlu bilgisayarlarda olduğu gibi profesyonel amaçlı programları AMIGA veya Commodore 64 için de bulabilir miyim? Örneğin kelime işlemci, veri tabanı, hesap tablosu ve matematik temelli çizim programları?

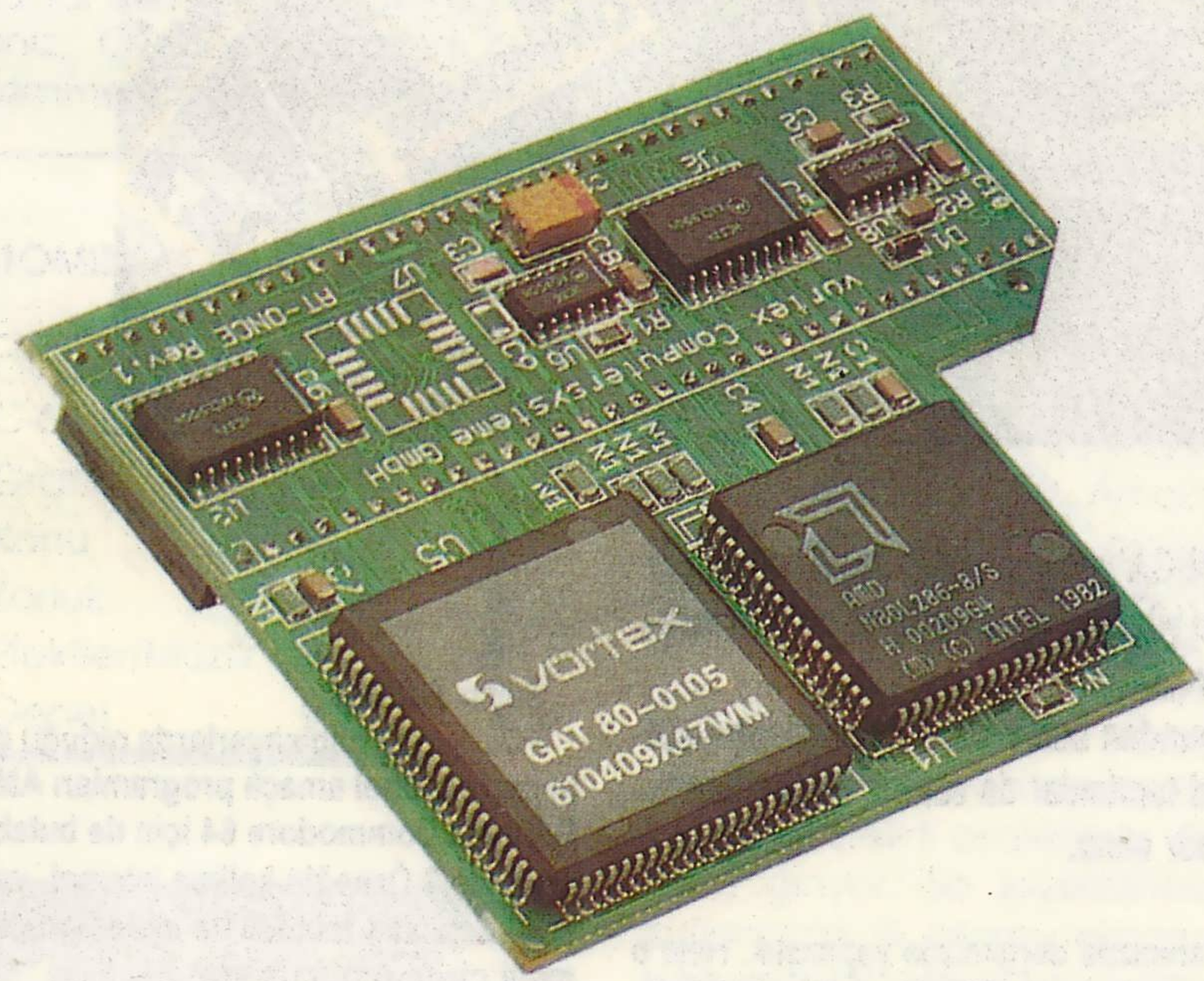
Böyle bir dergiyi bize sunduğunuz için teşekkürler ve iyi çalışmalar.

Sayın Altun

Özellikle AMIGA için bu tür birçok program bulunmaktadır. PC'deki hemen her iş programının AMIGA versiyonunu veya AMIGA'ya uyarlanmış uyumlu bir benzerini bulabilirsiniz. Ancak C-64'te durum pek böyle değil.

Commodore 64 daha basit bir bilgisayar olduğu için bu tür programlar sınırlı sayıdadır. Ancak yine de birkaç program ismi verebiliriz: kelime işlemci olarak Easy Script veya GEOS, veri tabanı olarak SpeedFile adlı programları kullanabilirsiniz. Ancak diğer amaçlarınız için programları kendiniz yazmanız gerekebilir veya dergimizin eski sayılarına başvurabilirsiniz.

Vortex ATonce PC/AT Kart.



ATonce kartı 1991 yılı ortalarında Vortex firması tarafından piyasaya sürüldü. Kart, ister hız ister çalışma olsun, AMIGA-500'ünüzü %100 uyumlu bir PC/AT'ye dönüştürmekte. Kartın yaptıklarını görünce etkilenmemek elde değil! Yaptıklarını anlatmadan önce kartın kendisinden bahsetmek istiyorum; böylelikle yaptığı şaşırtıcı işleri anlamak biraz daha kolaylaşacaktır. Kartın üzerinde bir adet 68000 ve bir adet 80286 mikroişlemci mevcut; bildiğiniz gibi bu iki mikroişlemciden biri A500'ün diğeri ise PC/AT uyumlu bilgisayarların mikroişlemcisi, zaten AMIGA-500 ile PC/AT arasındaki en temel farklardan biri bu, kart bu iki mikroişlemciyi üzerinde bulundurduğu için sorunun çözümündeki en büyük adım atılmış oluyor, geriye bu iki mikroişlemci arasındaki anlaşmayı sağlayacak birim kalıyor ki bu da Vortex tarafından özel olarak üretilmiş bir chip.

Kartı bilgisayarın içine monte ederken, bilgisayarın 68000 mikroişlemcisini çıkartarak onun yerine takıyorsunuz, dolayısıyla bilgisayarınız 68000, 80286 ve aradaki özel chip'e bir anda sahip oluyor.

Kartı kısaca tanıdıktan sonra, isterseniz neler yaptığına göz atalım. Her şeyden önce yaptığımız testler sonucunda, kartın %100 uyumlu olduğunu gördük. Denediğimiz programlar arasında LOTUS-123, Word, DBase, Windows 3.0 ve onlarca oyun var ve hepsi eksiksiz olarak çalışmakta. Fakat bunlar zaten bir PC/AT uyumlu bilgisayarın yapması gereken işler. ATonce kartı bunların hepsini yapmasının yanısıra üstüne birtakım ek işler de görmekte. Ek üstünlüklerinden biri çevre birimlerini kullanırken ortaya çıkıyor. ATonce, Amiga-500'ün kendi üzerindeki ve ek disk sürücüsünü PC disk sürücüsü olarak kullanabiliyor, dolayısıyla PC için yeni bir disk sürücü masrafına gerek kalmıyor. Windows 3.0 ile çalışırken, Amiga-500'ün mouse'unu kullanabiliyorsunuz. PC ile kullandığınız her türlü yazıcıya kullanmak ATonce için sorun değil.

AMIGA-DOS ve MS-DOS Multitask olarak çalışmakta; bu sayede DPaint ile bir resim çizdikten sonra animasyon yapmasını beklerken bir tuşa basarak MS-DOS ortamına geçip LOTUS-123'te bir

work-sheet hazırlayabilirsiniz, bu sırada DPaint animasyon yapmaya devam edecektir. Bu kart ile sunulan avantajlardan en beğendiğim MS-DOS ile AMIGA-DOS arasında dosya ve data alışverişine imkân tanımasıdır. Bununla neler yapılabilir? Örneğin LOTUS-123 ile hesaplattığınız bir tabloyu AMIGA-DOS ortamında data olarak alıp bunu Amiga'nın üstün grafik özelliklerini kullanarak grafik olarak hesaplatabilirsiniz ya da Amiga-Basic veya C gibi bir programlama dilinde yazdığınız bir program yardımıyla istatistiksel yorumlar yaptırabilirsiniz. Ya da Word'de yazılan bir metni PPage'e aktarıp sayfa düzenlemesi yapabilirsiniz. Bu data transferi sayesinde yapılacak işler tamamıyla kullanıcının yaratıcılığına açık; eminim ki kullanıcılar benim şu ana kadar anlattıklarımdan kat kat fazlasını yapacaklardır.

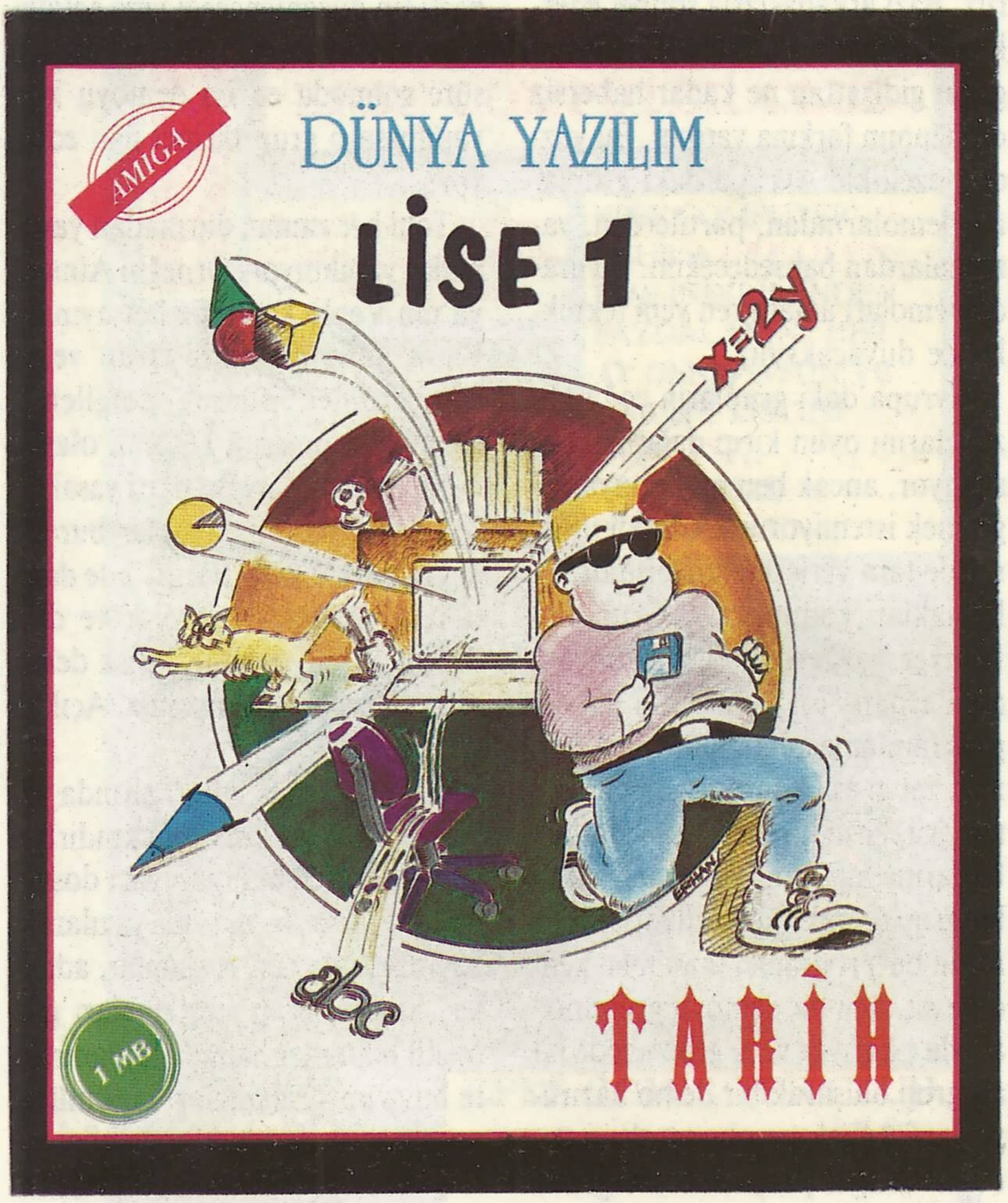
Sonuç olarak Amiga-500 sahibi olup da bir PC/AT bilgisayarı da isteyenler, evinde Amiga-500'ü, okulunda kullanabileceği PC/AT'si olanlar, çocuğunun Amiga-500'ü olan işadamları (evde de çalışabilmeleri için), ya da hem Amiga gibi grafik-ses özellikleri yüksek üstün bir bilgisayara sahip olmak hem de PC/AT için yazılan çok sayıda iş programlarını kullanmak isteyenler için en kolay, en ucuz, en kaliteli çözüm!

NOT: Bu kartın takılıp kullanıldığı Amiga'yı Teleteknik'te görmeniz mümkün.

Daha önce haberini verdiğimiz İngilizce Eğitim Seti'nden sonra Dünya Yazılım tarafından ilkokul öncesi, ilkokul ve üniversiteye hazırlık paketleri de hazırlandı. AMOS kullanılarak hazırlanan programlar test yöntemiyle öğrencilerin bilgilerini ölçmek için kullanılıyor.

Her pakette bulunan test programlarını çalıştırmadan önce istenirse ilgili konuda öğrencilere bilgi de veriliyor. Örneğin Lise-1 Tarih programında müfredata uygun olarak konular kısaca özetlendikten sonra istenirse test programı çalıştırılabiliyor.

Her paket programların kopyalanmaya karşı korunması amacıyla tasarlanmış ve joystick portuna takılması gereken 'dongle' adlı bir parçayla birlikte veriliyor. Menü disketinden ana program yüklendikten sonra istenen konuya göre diğer diskler istenebiliyor. Sadece basit konular işleyen ilkokul birinci sınıf programları tek diske sığımış. Diğer tüm programlar ise en az iki diskten oluşuyor.



64'ün Demoları

SİNAN VURAL

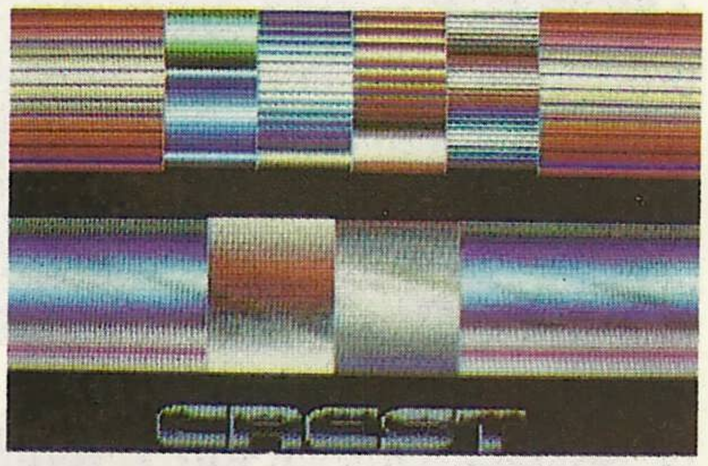
Geçen sayımızda başladığımız demo furyası devam ediyor. Bu konuda en büyük ilgiyi dergimize kadar gelip demo soran arkadaşlardan görüyoruz. Bazı arkadaşlarla sohbet ederken ülkemizdeki C-64 kullanıcısının genel gidişattan ne kadar habersiz olduğunun farkına vardım. Bu yüzden özellikle Avrupa'daki grupların demolarından, partilerden, yarışmalardan bahsedeceğim. Bu arada demoları anlatırken yeni teknikler de duyacaksınız.

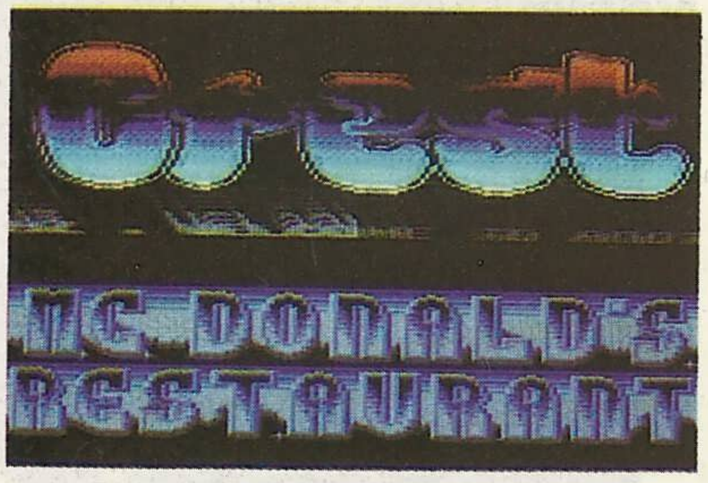
Avrupa'daki grupların çoğu kazançlarını oyun kırıp dağıtmaktan sağlıyor, ancak ben bu konuya değinmek istemiyorum. Çünkü ülkemizde tam yerleşmemiş olsa da telif hakları kanunu var. Grupların faaliyet gösterdikleri en önemli alanlardan bir tanesinin demo programlama olduğunu biliyorsunuz, zaten asıl konumuz da bu. Demo gruplarındaki programcılar tek başlarına, alt grup olarak veya tüm bir grup olarak çalışabiliyorlar. Örneğin bir programcı tamamen kendine ait olan bir demoyu grubunun adıyla çıkarıyor veya grup içinde bir alt grup oluşarak bir demo hazırlıyorlar. Ancak ne olursa olsun sonuçta ortaya çıkan demo o gruba ait oluyor.

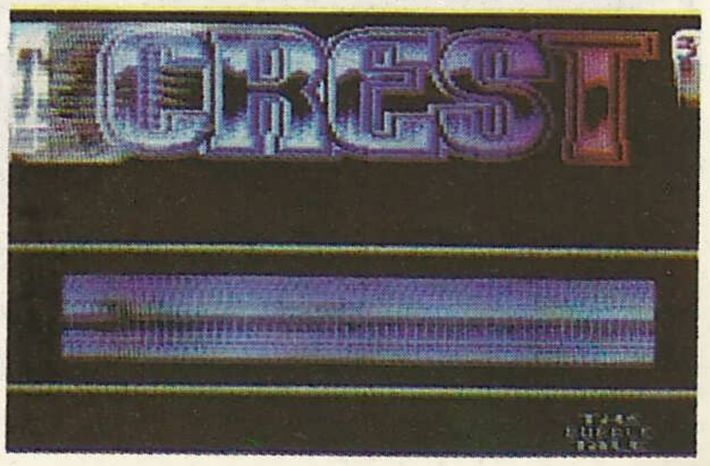
Gruplar kendi aralarında kimin en iyi olduğunu belirlemek için zaman zaman partiler düzenleyip burada yarışmalar yapıyorlar. Programcılar, grafikler ve müzisyenler partinin düzenleneceği yere geldikten sonra işe girişiyorlar. Verilen süre sonunda en iyi demoyu kim yapmışsa o grup birinci ilan ediliyor.

Tabi her zaman durmadan yarışmalar yapılmıyor. Örneğin Almanya'nın Venlo kentinde her ayın ilk Pazar günü bir parti vardır ve en son ürünler burada sergilenir. Gruplar ürünlerini Düzenli olarak burada dağıtırlar. Bu parti yasal olduğu için kırılmış oyunlar burada dağıtılmaz. Venlo Partisi'nde dağıtılanlar demolar, introlar ve disk dergileri olur. Şimdi, "Disk dergisi de nedir?" diyebilirsiniz. Açıklayayım.

Gruplar kendi adları altında yayın organları kullanmaktadırlar. Disk üzerinde bulunan yazı dosyaları sayfa sayfa ekrana yazılarak, başyazı, haberler, reklamlar, adresler, mizah, grup sıralamaları gibi çeşitli bölümler halinde toplanır. İşte bu grup sıralamaları bölümü de grupların yerleri hakkında bilgi verir. burada en iyi kırıcı gruplar, demo grupları, en iyi kırıcı program-







cılar, en iyi demo programcıları, grafikerler, müzisyenler ve en iyi demolar bu sahnedeki herkesin verdiği oylara göre sıralanır. Sahne terimi gerçekten de çok geçerlidir. İngilizce'de de SCENE olarak geçen bu kelime C-64 ile demo, oyun ve diğer programlar alanında ilgilenen kişileri ve grupları kapsar. Disk dergileri de ne kadar iyi olurlarsa grupları yeri de o kadar iyileşir.

Sonuçta Avrupa'da artık neredeyse kurumlaşmış olarak çalışan bu gruplar bilgisayar dünyasının yani sahnenin başrol oyuncularıdır. Bilgisayarda en önemli unsur programcı olduğuna ve birçok iyi programcı bu alanda çalıştığına göre C-64'ün gidişini bu programcılar etkileyecek gibi görünmektedir.

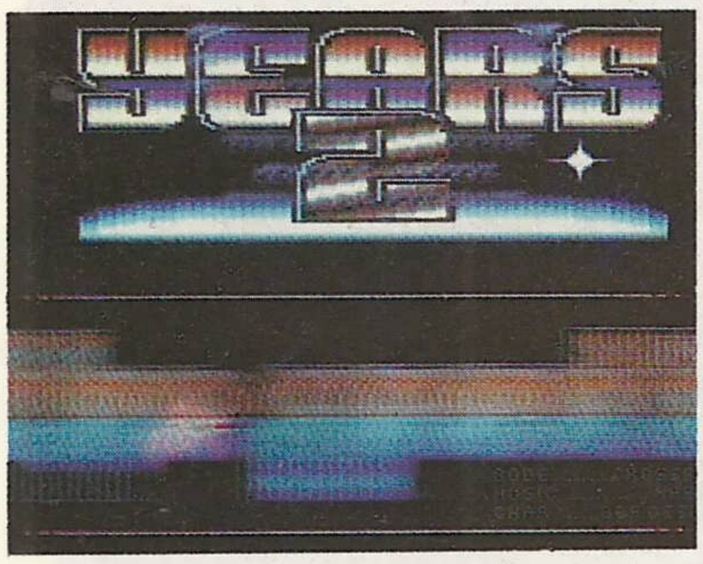
Biz şimdilik grupları bırakıp demolarımıza geri dönelim. Dediğim gibi dergimize gelen arkadaşlarımızla demolar hakkında konuştuk fikirler yürüttük ve ben basit olarak amacımı onlara da anlattım: C-64 ile neler yapılabileceğini göstermek ve az da olsa bunların nasıl yapıldığı hakkında bazı fikirler vermek.

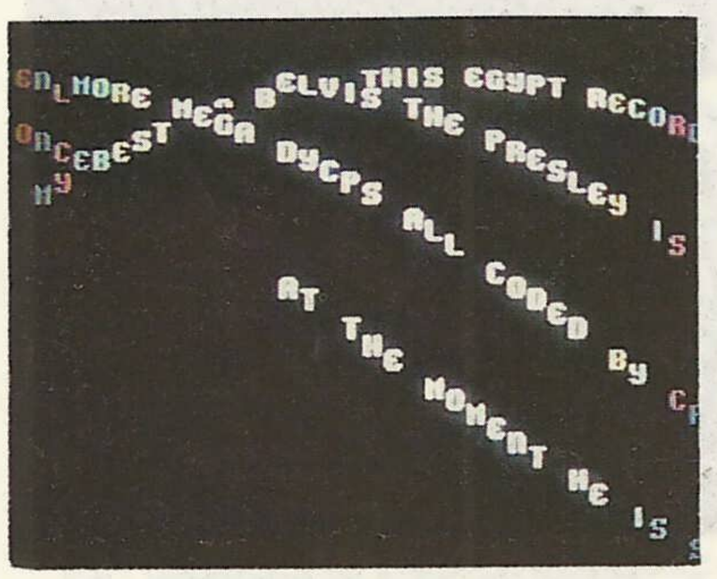
Gruplar ve Demolar

Yazılarımda nasıl bir yol izleyeceğimi düşünürken bazı farklı fikirler çıktı ortaya. Acaba tek tek demo mu alıp incelemeli ve bu demodaki tekniklerden mi sözetmeliydim? Yoksa belli bir teknikten bahsettikten Sonra örnek olarak bir demo mu göstermeliydim? Bu arada grup kavramı çıktı ortaya; grupları nasıl tanıtacaktı? Sonunda tanıtım sırasında önce bir gruptan bahsetmeyi, hazırlamış olduğu demolardan örnekler vermeyi ve bu demolardaki çeşitli teknikleri anlatmayı uygun buldum. Bu sayımızdan itibaren yerimiz elverdiği oranda bilgisayar gruplarını tanıtım demolarındaki teknikleri açıklayacağım.

Crest

Crest, Avrupa'nın en iyi demo gruplarından biridir. Her çıkarttıkları demo genelde ilk beşe falan girer. Crest'in şu anda elimde olan dört demosundan ikisi bir diskin iki yüzünü birden dolduran mükemmel programlara sahip. Ne yazık ki grubun ilk demosuna sahip değilim, ama kısa süre sonra bu da ele geçirmeyi başaracağım. Crest'in demoları, program tekniğinin yanı sıra ekran tasarımı ve programlaması çok zor olmayan orijinal fikirlere dayanır.





Tarihsel olarak Crest'in demolarını şöyle sıralayabiliriz:

— Red Hot Chili Peper
— Mc.Donald's restaurant
— Bubble Tale
— Two Years Crest
— Ice Cream Castle

Şimdi Crest'i biraz bırakıp demoların genel sistemlerinden biraz bahsedeceğim. Genelde demolar arka arkaya birbirlerini yükleyen programlardan oluşur. Bazı demoların ara yüklemeleri sırasında hızlı yükleme rutinleri kullanılır ve izleyicinin çok bekleyip sıkılması önlenir. Bazıları ise yükleme sırasında hem hızlı programlar kullanırlar hem de izleyicinin sıkılmasını engellemek için yükleme sırasında da küçük programlar çalıştırırlar.

Demolar ister hızlı yüklemeli ister ara programlı olsun belli bir sırayla gitmelidirler. Yani en mükemmel programlar başa sıradan programlar sonlara konursa izleyici yine sıkılır. Ayrıca demonun tamamına bakıldığında da belli bir bütünlük olmalıdır. Yüklenen programlarda olmasa da bunların isimlerinde bir bütünlük sağlanması demoya ayrı bir hava katar.

İşte Crest'in en iyi başardığı şeylerden biri de bu: tüm demoları olan Mc.Donald's Restaurant'ta izleyici bir grubun üyesidir ve hangi grubun adını yazarka ona göre belli bir krediyle başlar demoyu izlemeye. Demoda yüklenecek her programın adı bir yiyecek türüdür ve belli bir fiyatı vardır.

Üçüncü demo olan Bubble Tale'de ise bir oyunla başlanır demoya. Bir labirentte dolaşan bir kabarcığı temsil eden oyuncu kapıları buldukça buralardan demo parçalarına geçebilir.

Crest'in ikinci yaşgünü için çı-

kardığı demo sadece böyle bir bütünlüğe sahip değildir. Son demoları olan Ice Cream Castle'da ise anlatım çok güzeldir. MAD dergisinin çizerlerinden olan Don Martin'in çizgileriyle yapılmış bir adam ekranda yürüyüp bir dondurmacıya gelir ve istediği dondurmaları seçer. Tahmin edeceğiniz gibi her bir dondurma türü bir demo parçasıdır.

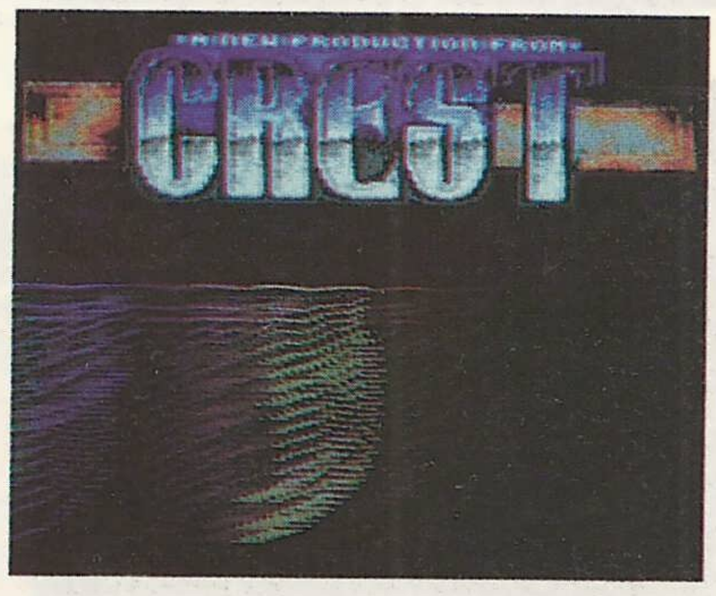
Daha önce de belirttiğim gibi grubun ilk demosu elimde yok, bu yüzden ikinci demoyu tanıtmakla başlayabiliriz. Mc. Donald's Restaurant'tan ilk yediğimiz yemek olan Hamburger, göze fazla hitap etmiyordu, hatta ben ilk gördüğümde. "Bu da nesi? Niye bu kadar basit şeyler yapmışlar?" diye meraklanmıştım. Ama hemen cevabımı aldım. Normalde çalan müziğin yanı sıra bu bölümde dijitize edilmiş ses efektleri de kullanılıyor ve bir yandan da bunlar grafiksel olarak belirtiliyordu.

İkinci bölümde sıkıştırılmış halde hafızaya yerleştirilmiş yaklaşık 350 blokluk yazı okuyabilirsiniz. Bunun için de tüm ekran özelliklerinden feragat edilmiş ve tüm ekran yazı karakteri içeriyor. Bunların bir kısmı yazıda hangi karakterin kaç defa geçtiğini gösteriyor, bazıları da kayma hızı gibi parametreleri bildiriyor.

Üçüncü yemeğimiz olan Royal Hamburger ise göze yönelikti. Burada multi-color grafik üzeinde o zamanlar pek moda olan multiplexer sistemi uygulanıyordu. Bu sistemi size daha önce anlatmıştım sanırım, ekranda sekizden fazla sprite gösterilmesine bu ad veriliyordu. Ekranın alt tarafında da 6×6 karakterlik büyükçe bir scroll bulunuyor.

Mac Rib adlı bölümde ekranda split'ler yapılarak renk şeritleri konulmuş. Bunun üzerinde ise 25 ayrı hızda, 25 ayrı scroll geçiyor.

Bu demoda benim en çok beğenimi alan bölüm ise Cheeseburger oldu (aslında yemek olarak da sevdiğim bir burgerdir bu). Aslında anlayabilmeniz için görmeniz gerekiyor ama ben yine de kabaca anlatmaya çalışacağım bu mükemmel bölümü. Border'dan geçen üç şerit



var bir defa ve bunları ayrılıp birleşerek yukarı aşağı hareket ediyorlar ekranda ve herbiri yine split'ler ile aynı renk gruplarına ayrılmış. Bir de bu şeritlerin üzerine scroll mesajları eklerseniz... Aslında bununla da bitmiyor; şeritler yukarı aşağı hareket ederken aralarında kalan boşluklarda da split'lerle ayrılmış renkler var.

Diskin arka yüzündeki ilk seçenek ise Fish Mac. Şimdiiii. Ben gene bu demoyu bırakıp birkaç genel teknik anlatacağım. Scroll mesajlarını bilirsiniz. Bir de bunların bir sinüs fonksiyonuna bağlı olarak dalgalanarak ekrandan geçmeleri vardır. Buna genelde sinüs scroll denir. Ancaaak, belirtilmesi gereken bir nokta var. Bu yazı harfleri ekrandan kaymaları için normal karakterlere veya multiplex halinde hazırlanmış sprite'lara konulabilir. Bu durumdaki scroll mesajlarının da farklı isimleri vardır. Karakter olarak geçen mesajlara DYCP (different Y character position - farklı Y pozisyonla karakterler) denir. Yani scroll mesajındaki her karakterin ayrı bir Y pozisyonu (yüksekliği) olabilir. Başta sinüs scroll için bu geçerlidir demiştim ama fonksiyonun sinüs olması da şart değildir. Karakterlerin yükseklikleri istendiği gibi ayarlanabilir. DYCP'de, yazının kayacağı ekran bölgesi bir karakter matrisiyle doldurulur ve Y pozisyonuna göre kayan harfler gerekli yerlere yerleştirilir. Kimbilir belki Vedat bir gün bunları bize anlatır.

DYSP ise programlaması nispeten daha kolay bir sistemdir. Bu terimde farklı olan karakter S'dir. Bu da harflerin yazı karakterlerinden değil sprite'lardan oluştuğunu bildirir. Sprite'lar multiplex halinde olabilir veya bir ekranda sadece sekiz sprite kullanılmış olabilir.

Şimdi Crest'in Fish Mac adlı parçasına geridönersek, anlattığım sistemlere benzeyen ancak temeli biraz daha farklı olan başka bir görüntüyle karşılaşıyoruz. Burada sinüs fonksiyonuna bağlı olarak geçen yazılardaki harfler bir bütün olarak Y pozisyonlarını değiştirmiyorlar. DYCP ve DYSP sistemlerine mesajın bir harfi eğilip bükülme-

den olduğu gibi pozisyon değiştiriyordu. Ancak buradaki sistemde harflerin pikselleri de kendi içlerinde sinüs grafiğine bağlı olarak Y pozisyonu alırlar. Bu yüzden bu sisteme DYPP (differen Y pixel position - farklı Y pozisyonlu pikseller) adı verilmiştir. Bu bölümde tüm ekranda sadece iki tane DYPP scroll var ama onlar da yetiyor doğrusu başka hiçbir şey için raster zamanı kalmıyor.

Pommes Frites adlı yedince bölüm Cheeseburger'e benziyor. Burada da yine siplit'ler, bir border scroll ve border'da hareket eden 16 sprite'lık bir multiplexer var.

Sekizinci bölüm göze biraz hitap ediyor ama daha sonraları çok moda olan flex-scroll yer alıyor burada. Yani 5 × 5 karakterlik bir scroll mesajı esneyip sıkışarak dönüyor. Flex, Türkçe'de esnetmek olarak düşünülebilir. Ancak bilgisayarda uygulandığında basitçe şöyle anlatabiliriz: Herhangi bir grafik elemanın, yani hires ekranın, multi-color ekranın, karakter setinin veya sprite'ların aşağı doğru çekilmiş gibi esnetilmesi. Bu sistemde FLD (flexible line distance - esneyebilen satır uzaklığı) da denir.

Chief Salad adlı bölüm o zamanlar pek moda olan bir başka tekniğin göstergesi. Sinüs dots. Kullanıcıya çeşitli parametrelerin kontrolü veriliyor ve ekrandaki noktaları istediğiniz gibi hareket ettiriyorsunuz. Zaman zaman gerçekten çok güzel görüntüler çıkıyor ortaya. Ancak bu teknik daha sonraları çok geliştirildi ve başka demolarda şapka uçurtacak görüntülerle tekrar çıktı karşımıza.

Son iki bölüm ise o kadar fazla bir görsellik sergilemiyor. Ice Cream adlı bölümde bir logo üzerinde hareket eden bir border-scroll var, o kadar. Son bölümde ise bir miktar yazı çıktıktan sonra bir reklamla karşılaşıyoruz ve demo sona eriyor.

Baktım da yazı fazlaca uzun oldu. Bu yüzden diğer demoların tüm parçalarını anlatmak yerine sadece sıkı bölümlerden bahsetmek istiyorum.

Bubble Tale'de daha sonraki demolarla karşılaştırınca çok büyük bir orijinallik yok. Ancak Two Years Crest adlı demonun ilk bölümünü görünce gözlerime inanamadım. Bir Fli-logonun üzerinde sprite'lar oynuyordu. Fli sistemi, her raster satırında (pikselde) multicolor renklerinde ikisinin tekrar tanımlanmasına izin veren bir grafik gösterimidir. Ancak bu durumda ekranın başından itibaren ilk üç karakterlik yerde ya tek renk kullanı-

lır ya da buraya hiçbir şey yazılamaz. Bu pek zor sayılmaz ama yine de programcıyı tebrik etmek gerekir. Fakat bir süre sonra border'da da sprite'lar ortaya çıkınca söyleyecek lafım kalmamıştı. Fli'nin programlanması zaten zordur, her satırın belli bir yerinde raster interrupt yapmak gerekir, eh aynı şey border için de geçerli. Sonradan anladık ki bir satırda Fli gösterim yapılıp diğer satırda border açılıyordu. İyi fikirdi doğrusu.

Yine Two Years Crest'te suratımıza tokat gibi çarpan bir bölüm daha vardı. DYCP'lerden bahsetmiştim. Ama tüm ekranda sekiz tane DYCP üstüste olursa bu insanı biraz şaşırtıyor. Ama göreceklerimiz daha bitmemişti.

Daha sonraki bölümlerden birinde DYCP yetmemiş gibi DXYCP yapılmıştı. Yani herbir karakter ekranda istenilen yere konuyordu X ve Y pozisyonu olarak. Üstüne üstlük kullanıcı bazı değerleri değiştirerek istediği gibi oynuyordu görüntüyle.

Bu demoda göze de hitap eden ve mükemmel tekniğe sahip bir bölümde de bir Fli logo flex yapıyordu.

Son demolarında ise Crest elemanları neredeyse tamamen renkler üzerine çalışıp yeni yeni sistemler çıkarmışlar.

İlk bölümde çok renkli bir ekran üzerinde flex eden çok renkli bir logoyla karşılaştık. Bunun bir benzeri ise sonraki bölümlerde karşımıza çıktı. Yine çok renkli bir arka plan üzerinde dört renkli bir logo esniyordu.

Yeni bir sistem de split sistemi kullanılarak yapılan grafik/yazı ekranları geçişiydi. Böylece tek satır üzerinde hem grafik hem yazı ekranları gösterilebiliyordu.

Daha önceki demolarda çeşitli versiyonları bulunan flex-scroll ise bu demoda prima donna'lığa erişmişti. Birçok efekte sahip olan bu sistemin hakkı verilmişti.

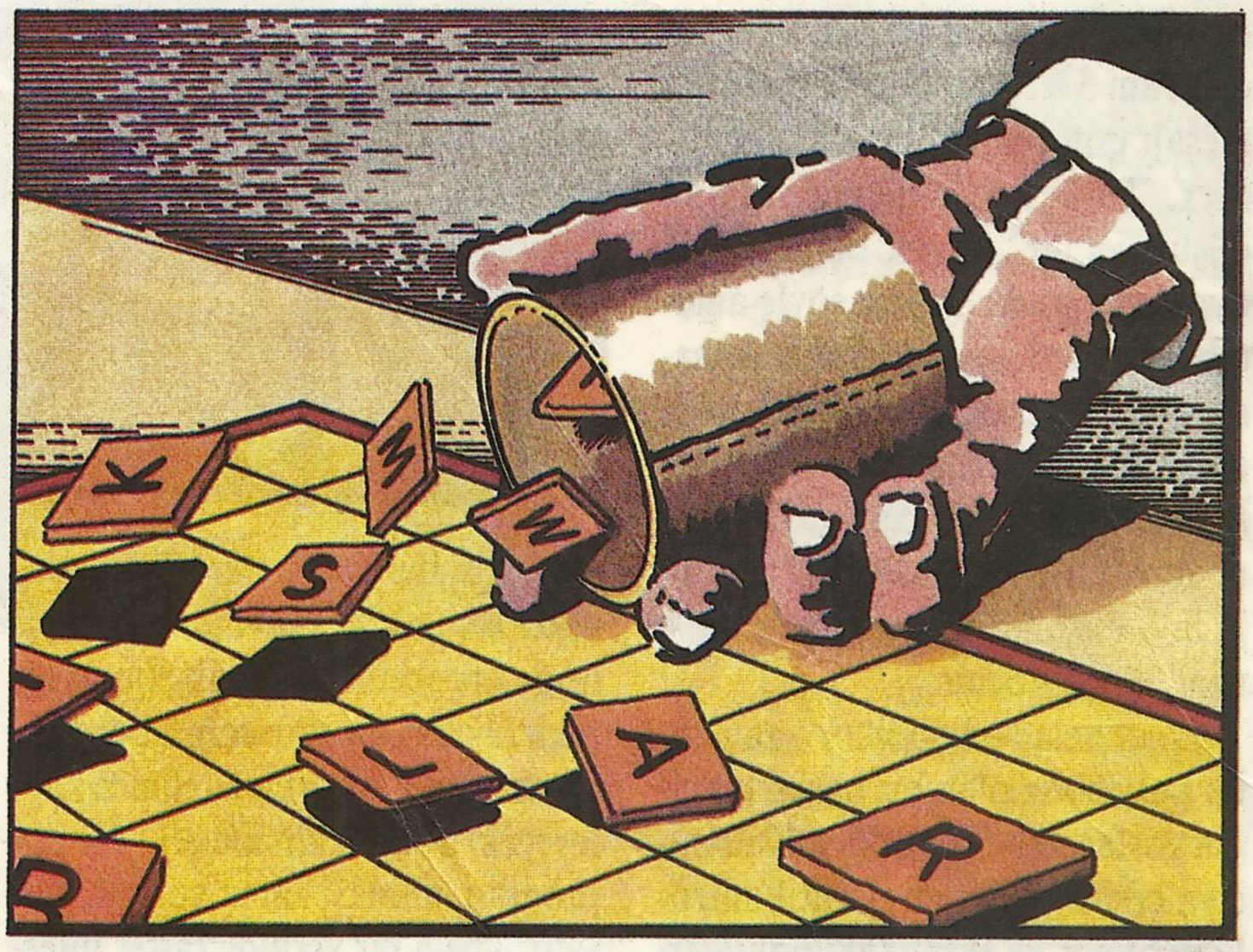
Demoda birkaç tane de Fli efekti vardı. Bunlardan birinde yaklaşık iki ekran büyüklüğünde bir Fli grafik yukarı aşağı kaydırılıyordu. Diğerinde ise Fli efektinin üzerinden sprite'lar geçiyor ve efektleri joystick ile değiştirebiliyordunuz.

Ancak bu demoda beni en çok şaşırtan şey, bir border logo üzerinde, yine border'dan geçen bir DYSP idi. Multiplex'in bu kadar iyi bir uygulamasıyla hiç karşılaşmamıştım doğrusu.

Bu aylık da bu kadar, gelecek ay başka bir demo grubunu ve demolarını tanıtacağım.

Commodore 64 ile Matematik ve Bilimsel Hesapları

Sinan Vural



Commodore 64 piyasaya ilk çıktığı günden beri kendi alanındaki rakipleri arasında hep yükselmiştir. Her alanda kullanılabilecek kadar esnek olan bu müthiş alet şimdiye kadar ülkemizde eğitim alanında çok sınırlı olarak kullanılmış, ancak bazı ortaokul ve liselerimizde bilgisayar dilleri öğretilmiştir.

Birçok bilgisayar sahibi öğrenci Commodore 64'leri ile oyun oynamaktadır. Program yapıp kendini geliştirmeye çalışanların ise ancak küçük bir kısmı kendi dersleriyle ilgili programları yazabilmektedir.

Bu yazı boyunca sizlere genel matematik ve bilimsel hesaplamalar konusunda programlar ve algoritmalar anlatacağız, rutinlerden örnekler vereceğiz. Bu kadar geniş bir konuyu işlerken elbette atladığımız birçok detay olacaktır ama bu konuların her biri hakkında birer kitap yazılabilir. Bu yazı dizisinde bilgisayarların, özellikle Commodore 64'ün matematik ve bilimsel hesaplamalar alanında nasıl kullanılabileceğini göstereceğiz.

Yazı dizimiz boyunca verdiğimiz programlar BASIC ile hazırlanmış olacak. Programları direkt olarak yazıp kullanmak için hiçbir ön bilgiye sahip olmanız gerekmiyor, ama eğer bilgisayar konusunda biraz deneyimliyseniz kendi amaçlarınız doğrultusunda programları değiştirebilirsiniz. Vereceğimiz programlar kısa rutinler halinde yazılmış olacak ve başka bir program tarafından hemen çağrılabilecek durumda olacaklar. Ayrıca bir konu sonunda o konuyla ilgili rutinler birleştirilmiş olarak ve karşılaştırmalı bir halde yazılacak.

Sıralama Sistemleri ve Programları

Doğal bilimlerle uğraşırken ölçülmüş dataların sıralanması gerekir. Sıralama programları da bu iş için kullanılırlar. Bu programların birçoğu da alt-program (subroutine) olarak kullanılır. Sıralama sistemlerinden özellikle bazıları çok yaygındır. Burada inceleyeceğimiz sistemler yaygın olarak kullanılanlardan bazılarıdır.

Sıralama algoritmalarının sistemleri ve sistemler kullanılarak hazırlanmış olan programların isimleri aşağıda sıralanmıştır. Bu sıralama programların verimlilikleri hakkında da genel bir fikir edinmenizi sağlayabilir:

1. Araya sıkıştırmalı sıralama (insertion). Örnek: doğrusal (linear) sıralama

ve dalgacık (ripple) sıralama.

2. Değiştirmeli sıralama (exchange). Örnek: kabarcık (bubble) sıralama.

3. Seçimli sıralama (selection). Örnek: Shell sıralama.

4. Karışık ve özel yöntemler. Örnek: hızlı (quick) sıralama.

Datalarımızın sayısal olduğunu varsayacağız. Yani sıralanacak olan bilgiler sayılardan oluşacak ve bir dizi içinde saklanacak. Bu bölümde anlatılanlardan daha verimli sıralama programları mutlaka vardır, ancak bunlar daha kısıtlı alanlarda kullanılabilirler veya çok daha karmaşıktırlar. Bunların dışında, sadece floppy diskler gibi dış kayıt ortamlarında sıralama yapmak için hazırlanmış algoritmalar da vardır.

En çok bilinen sıralama algoritmaları doğrusal, kabarcık, hızlı ve Shell-Metzner sıralamalarıdır. Bu metodları anlatmaya çalışacağız, çünkü bu sistemler en yaygın olarak kullanılan algoritmalara dayanırlar. Bu konudan bahsederken, bir yandan da metodların hızlarının karşılaştırmasını yapacağız. Ancak programlara getireceğimiz bazı sınırlamalar olacak, örneğin recursive, yani kendi kendini çağıran algoritmalar kullanmayacağız. Belirtmemiz gerekir ki, özellikle Pascal gibi diğer programlama dillerinde bu sistemler dilin yapısında vardır.

Sıralama rutinlerini, kendi programlarınızda istediğiniz gibi kullanabilirsiniz. Örneğin bir grafik çizmek için verilmiş olan bir grup datanın sıralanması gerekebilir. Temel bazı değişkenleri tanımladıktan sonra bu rutinleri çağırarak kendi işleriniz için kullanabilirsiniz.

Sıralama algoritmalarını daha da iyileştirebilirsiniz. Programların hızlı çalışmasının zararı değil yararı vardır. Şimdi ilk örneğimize bakalım: kabarcık sıralama.

Kabarcık Sıralama

Kabarcık sistemi, sıralama metodlarının en çok bilinenidir. Ancak bu programı bile yanlış hazırlayıp süreyi uzatmak mümkündür.

Bu sistem nasıl çalışır? Kabarcık sıralama en çok bilinen sistem olmasının yanında en kolay algoritmaya da sahiptir. Program adımları şöyle özetlenebilir:

1. Data grubu içinden en yüksek olanı bul.

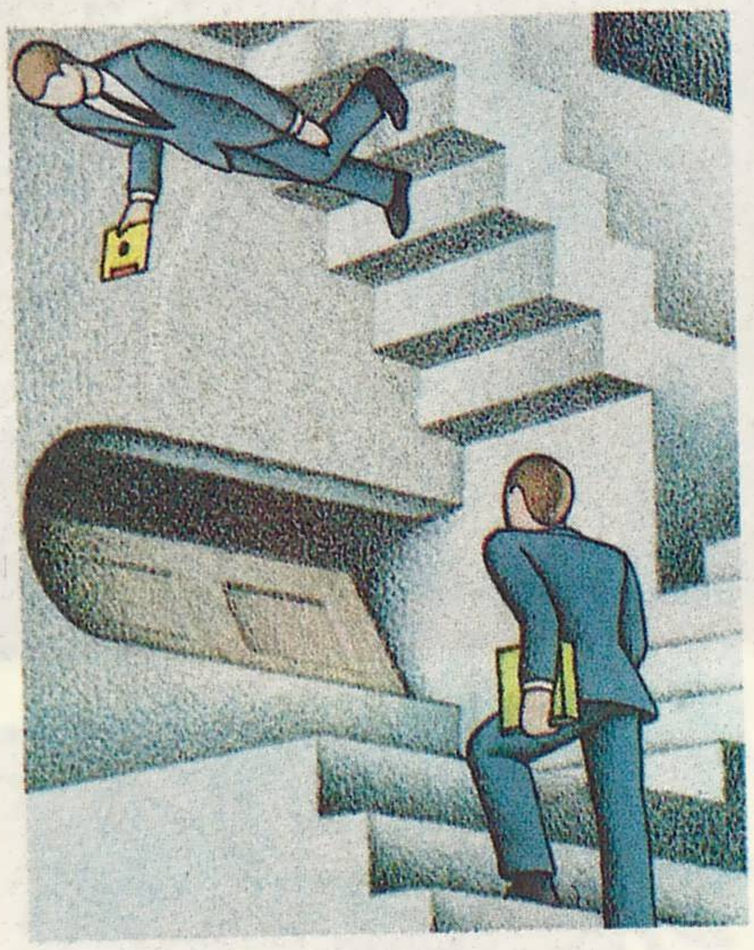
2. En büyük elemanı ilk elemanla değiştir.

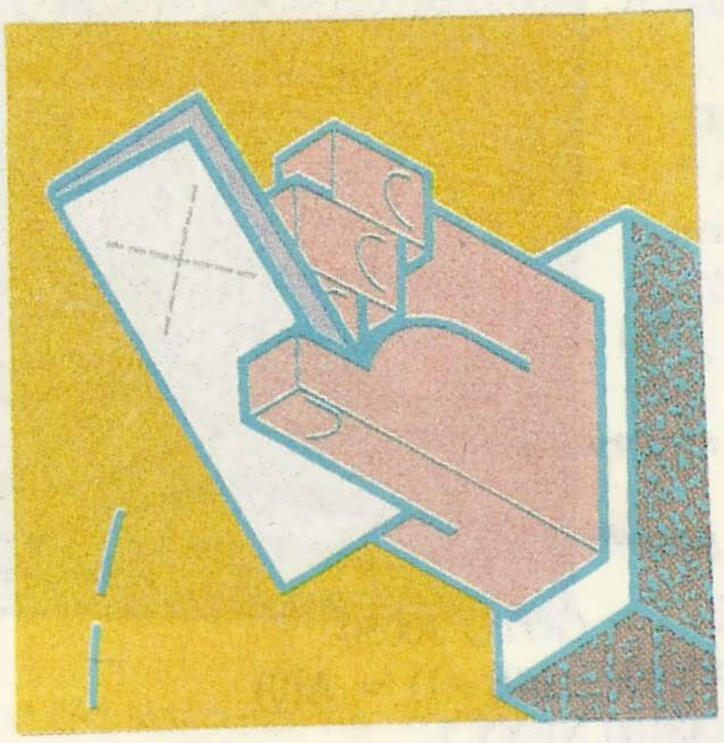
3. Elemanlar istenen sıraya girene kadar 1. ve 2. adımları tekrarla.

Programlar genel olarak biri diğerinin içinde yer alan iki FOR-NEXT döngüsünden oluşur. Dış döngü birden başlar ve sıralanacak data sayısından bir düşüğe kadar gider. İç döngü ise, dış döngünün değerinin bir fazlasından başlar ve toplam değer sayısına kadar gider. Böylece küçük değerler yavaş yavaş data grubunun başına doğru giderler. Değerler su 'kabarcıkları' gibi yükselir.

Kabarcık sıralama basit ve kolay uygulanabilir olmasına rağmen büyük data grupları için çok yavaş kalır. Bunun sebebi de tüm grup içinden geçiş yapılması gerektiğidir. Bunu bir formül yardımıyla da anlayabiliriz. Program şu formda bir karar komutuna sahiptir:

IF X(I) X(J) THEN ...





Bu komutun kaç defa işletileceği şu formülle anlaşılabilir:

$(n+1)+(n+2)+\ldots+2+1=n(n-1)/2=k$ (karşılaştırma)

Başka bir deyişle bu komutun işlenme sayısı sıralanacak grup elemanlarının (n) karesine bağlı olarak artar. Ancak bir süre sonra bu komuta ihtiyacımızın kalmadığını göreceksiniz. Basit bir kabarcık sıralama programı şöyledir:

```
30000 REM
30010 REM ***KABARCIK
      SIRALAMA RUTİNİ***
30020 REM
30030 FOR I=1 TO N-1
30040 ::FOR J=I+1 TO N
30050 ::::IF X(I)  X(J) THEN 30090
30060 ::::B = X(I)
30070 ::::X(I) = X(J)
30080 ::::X(J) = B
30090 ::NEXT J
30100 NEXT I
30110 RETURN
```

Daha önce bahsettiğimiz satırı değiştirecek kabarcık sıralamayı biraz geliştirelim. Böylece değiştirdiğimiz program şu hale gelir:

```
30000 REM
30003 REM ***GELİŞTİRİLMİŞ
      KABARCIK  SIRALAMA
      RUTİNİ***
30006 REM
30010 FOR I=1 TO N-1
30020 ::B = X(I) : K = I
30030 ::FOR J=I+1 TO N
30040 ::::IF B  = X(J) THEN 30060
30050 ::::B = X(J) : K=J
30060 ::NEXT J
30070 ::X(K) = X(I)
30080 ::X(I) = B
30090 NEXT I
30100 RETURN
```

Bu rutin de ilk örnekteki 'değiştirerek sıralama' sistemine dayanır. 30040. satırdaki karşılaştırma komutu değiştirilerek sıralamanın yönü de (artan veya azalan) ayarlanabilir.

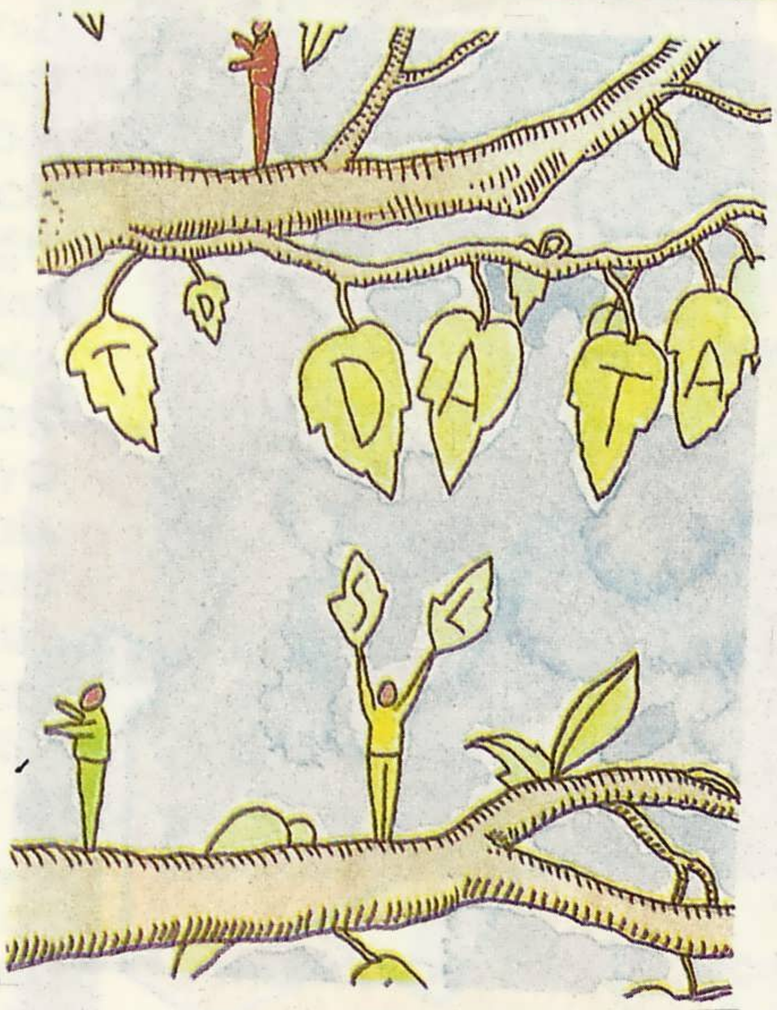
İyi de niye ikinci program daha hızlı? Bu cevabı, ikinci versiyonda dış döngüde sadece bir X değiştirilmesi yapılmasıdır. Rutin bu değerin daha önce değiştirilip değiştirilmediğini kontrol eder, bunun için de geçici B değişkeni kullanılmaktadır. Böylece toplam işlem

sayısı (n-1)'e düşer.

Doğrusal Sıralama

Bu yöntem 'araya sıkıştırmalı sıralama' prensibine dayanır. Örneğin siz bir dizi kartı dizerken istediğiniz kartları diğerlerinin arasına sıkıştırırsınız. Böylece zaten gereken yerde bulunan elemanların yeri boşu boşuna değişmez. Eğer data grubu biraz sıralıysa bu sistem çok hızlı işler. Eğer grup çok dağınıksa sıralama için büyük zaman harcanır. Doğrusal sıralama rutini aşağıdaki gibidir:

```
30000 REM
30005 REM ***DOĞRUSAL
      SIRALAMA***
30010 REM
30020 FOR I=2 TO N
30030 ::A(0) = A(I)
30040 ::B = I-1
30050 ::IF A(0)     = A(B) THEN
      GOTO 30090
30060 ::A(B+1) = A(0)
30070 ::B = B-1
30080 ::IF B        0 THEN
```




```
      GOTO 30050
30090 ::A(B+1) = A(0)
30100 NEXT I
30110 RETURN
```

Gördüğünüz gibi doğrusal sıralama her işinizi en kısa zamanda görecek bir program değildir. Aslında gerçekten fazla önemi yoktur. Daha önce bahsettiğimiz geliştirilmiş kabarcık sıralama çok daha yararlıdır.

Toplam işlem sayısı (n*n+3*n-4)/2'dir.

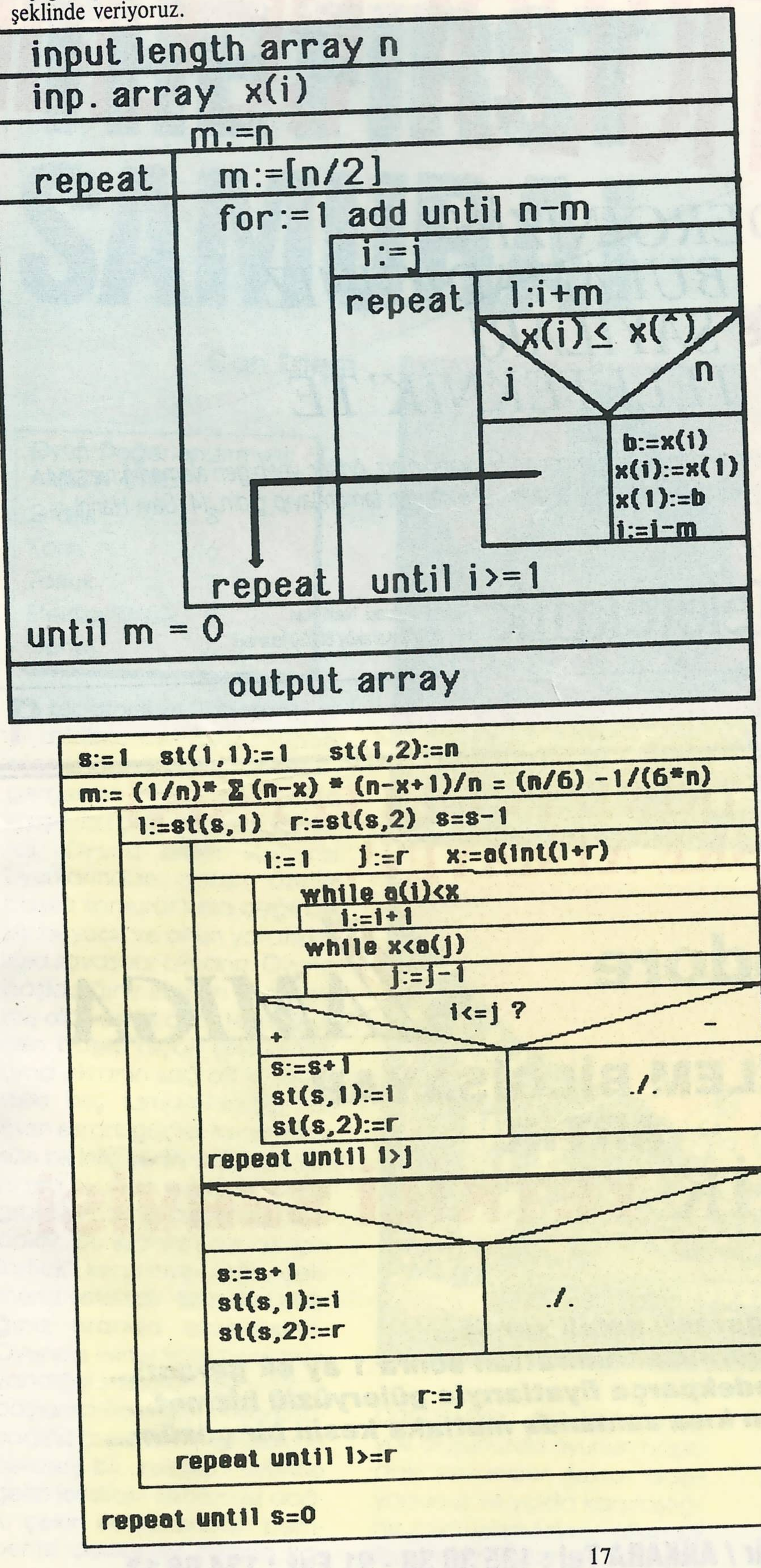
Shell Sıralaması

Biraz daha verimli olmasına rağmen anlaşılması daha zor olan bir sıralama sistemi olan Shell, 1959 yılında D.L. Shell tarafından önerilmiştir. Bu metodda da direkt bir yaklaşım izleyeceğiz. Sıralanacak olan değerler komşu değerlerle değil uzaktaki değerlerle karşılaştırılacaktır.

Shell sıralaması aslında 'araya sıkıştırma' yönteminin değişik bir uygulamasıdır. Ancak sebebi bilinmeyen nedenlerle en verimli adım büyüklüğü tespiti hâlâ yapılamamaktadır.

Shell sıralamasının anlatımı için uygulanabilecek en kolay yol aşağıda verilen yapısal akış şemasıdır. Bu sistemde data elemanları gittikçe azalan uzaklıktaki diğer elemanlarla karşılaştırılır ve gerektiğinde yer değiştirilir. Yavaş yavaş en küçük uzaklığa erişilir ve (umarız) elemanlar sıralanmış olur.

Aşağıda programın listesini, çok karışık olması açısından yapısal akış şeması şeklinde veriyoruz.



Adım büyüklüğünü tespit etmek için belli bir yöntem olmadığından adım genellikle data dizisindeki eleman sayısının yarısı kadar alınır. Bu n tane eleman için adım n/2 alınır. Hızlı sıralamaya başlamadan önce Shell sıralamasının programını verelim:

```
30000 REM
30010 REM ***SHELL
      SIRALAMASI***
30020 REM
30030 S = N
30040 S = N
30050 IF S=0 THEN 30180
30060 D1 = N-2
30070 FOR J=1 TO D1
30080 ::I=J
30090 ::S1=I+S
30100 ::IF X(I)     = X(S1)
      THEN 30160
30110 ::H = X(I)
30120 ::X(I)=X(S1)
30130 ::X(S1)=H
30140 ::IF I     0 THEN 30090
30150 NEXT J
30160 RETURN
```

Hızlı Sıralama

Çok dağınık haldeki elemanları en hızlı şekilde sıralamanın yolu Quicksort'ta yatar. Bu sistem daha da verimli hale getirilmiş bir kabarcık sıralama gibi düşünülebilir. Bu algoritma kalitesini, elemanlar mümkün olan en dağınık haldeyken gösterir. Bu programın adı bazan yaratıcısının adıyla Hoare olarak da anılır.

Quicksort'un anlaşılması gerçekten biraz zordur, bu yüzden genel bir taslağını vereceğiz. Burada yine karşılaştırmalar büyük uzaklıklar üzerinden yapılır. Bu, yüksek seviyeli sıralama algoritmalarının karakteristik özelliğidir. Shell sıralamasının aksine bu sistemde karşılaştırmalar dışardan içeri doğru yapılır. Bu yüzden karşılaştırma değeri olarak tanımlayacağımız X değeri çok önemlidir. X değeri için genellikle orta büyüklükte bir eleman seçilir.

34 56 12 33 78 90 21 10 8

dizisinde medyan değeri olan 33 seçilir. Bu değer, elemanların bir yarısından küçüt veya onlara eşit ve aynı zamanda diğer elemanlara eşit veya onlardan küçük olan birkaç n değerinden biridir.

Commodorecular

DERGİNİZİN BULAMADIĞINIZ SAYILARI TELETEKNİK'TE

Commodorecular! Derginizin bulamadığınız, ödünç verip geri alamadığınız sayıları varsa... Teleteknik'e gelin, eksiklerinizi tamamlayıp gidin. (4. Sayı Hariç)

Teleteknik

Rihtım Caddesi, Nesli Han
No: 207/ 2 Karaköy 80030 İstanbul

BİLGİSAYARINIZIN GELECEĞİNİ RİSKE ATMAYIN!..

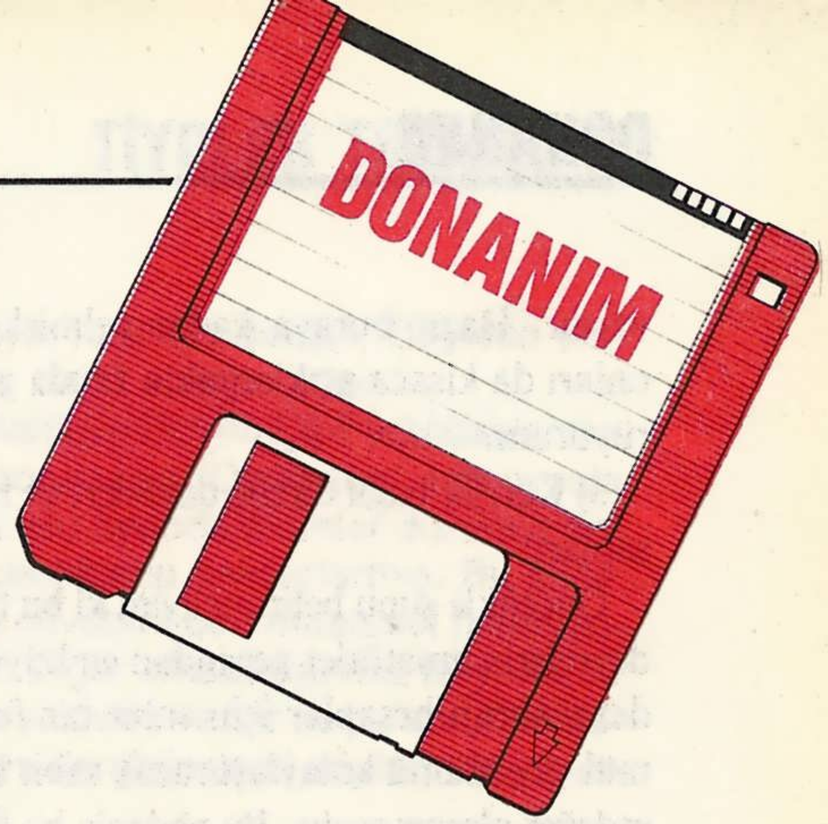
Commodore

AMIGA

GÖZLEM BİLGİSAYAR ARTIK TELETEKNİK YETKİLİ SERVİSİ

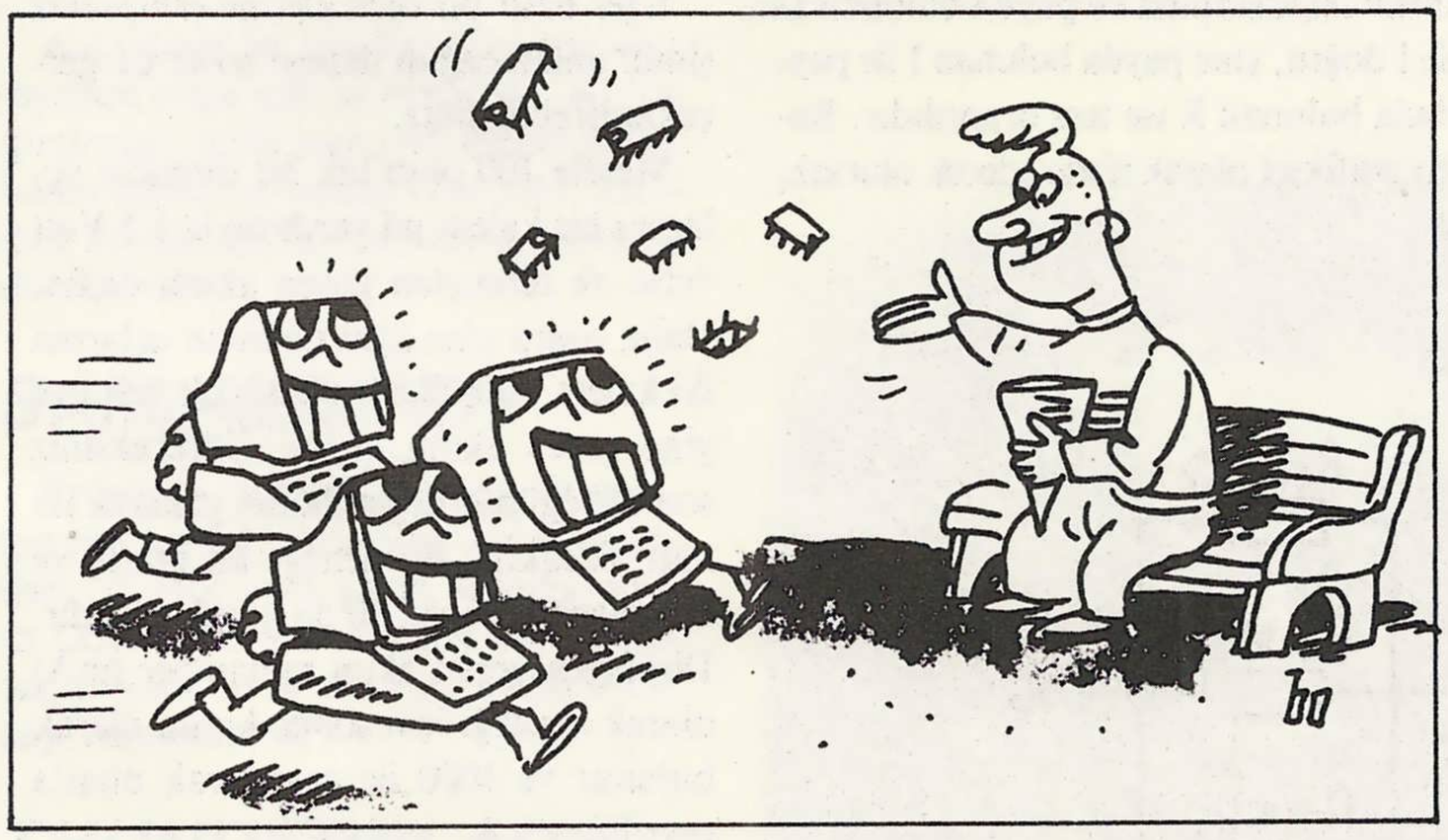
- ***Garantili cihazlarınıza garanti dahili servis...***
- ***Garantisi dolmuş cihazlarınıza tamirattan sonra 1 ay ek garanti...***
- ***Teleteknik servis ve yedekparça fiyatlarıyla güleryüzlü hizmet...***
- ***Her türlü sorununuza en kısa zamanda mutlaka kesin bir çözüm...***

GÖZLEM BİLGİSAYAR
Bayındır Sokak. 5/12 Yenişehir / ANKARA Tel : 135 30 30 - 91 Fax : 134 08 13



Adım Adım Donanım

Yazan: MURAT ALP ATAY



Selam Arkadaşlar!!!

Göz açıp kapayıncaya kadar geçen bir aydan sonra yine birlikteyiz.

Hatırlayacağınız gibi geçen ayki ilk köşemizde size dirençleri tanıtmış, bazı direnç büyüklüklerinden, direnç değerlerinden ve toleranstan söz etmiştik.

Bu ayki köşemizde ise sizlere çeşitli direnç bağlantılarından, Ohm ve Kirchoff kanunlarından söz edeceğim. İsterseniz anlatmaya direnç bağlantılarından başlıyalım.

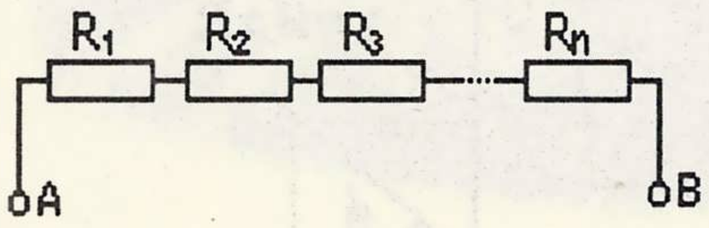
Temel olarak dirençler arasındaki bağlantı 4 farklı şekilde gerçekleşebilir. Bunlar;

1) Seri bağlantı
2) Paralel bağlantı
3) Yıldız bağlantı
4) Üçgen bağlantı

olarak sıralanabilir.

Seri veya paralel bağlı dirençlerde en az iki, yıldız veya üçgen bağlı dirençlerde ise en az üç direnç söz konusudur. Yıldız veya üçgen bağlı direnç devreleri elektronikte pek fazla kullanılmaz. Bu yüzden biz sizlere sadece seri ve paralel direnç bağlantılarını açıklayacağız.

1) Seri bağlı dirençler ve hesapları:



Şekil 2'de görüldüğü üzere seri bağlı dirençler, bir direncin ucunun diğerine bağlanması ile elde edilir. Yani bu bağlantı şeklinde dirençler uç uca eklenir. seri bağlı dirençlerde eşdeğer direnç, bütün dirençlerin toplamına eşittir. Bu söylediğimizi formüle edecek olursak;

$$R_{AB} = R_1 + R_2 + R_3 + \ldots + R_N = Ri$$

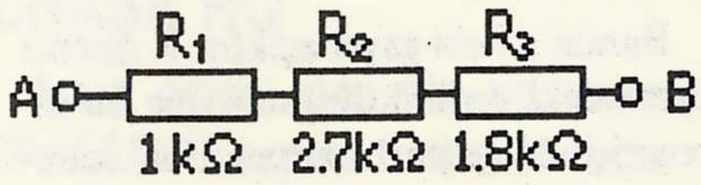
(Formül 4)

olur.

İsterseniz hemen bir uygulama yaparak konuyu pekiştirelim.

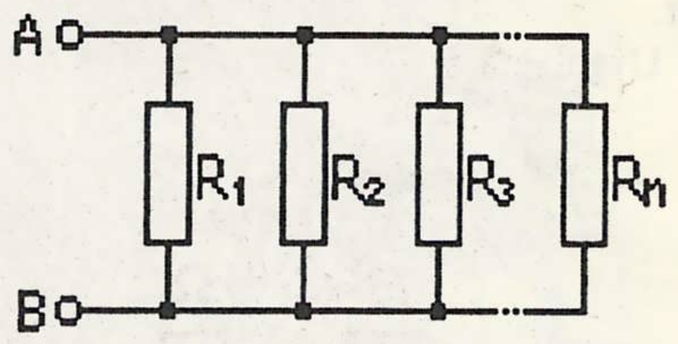
Uygulama 3:

1 kohm luk, 2.7 kohm'luk ve 1.8 kohm'luk üç direnç birbirine seri bağlandığında oluşacak devrenin eşdeğer direncini bulalım.



$R_{AB} = R_1 + R_2 + R_3$
$= 1 + 2.7 + 1.8$
$= 5.5$ Kohm olarak bulunur.

2) Paralel bağlı dirençler ve hesapları:



Şekil 4'de görüldüğü üzere paralel bağlı dirençler, devreyi oluşturan dirençlerin farklı uçlarının kendi aralarında bağlanması ile elde edilir. Paralel bağlı dirençlerde eşdeğer direnç, bütün direnç değerlerinin tersleri toplamına eşittir.

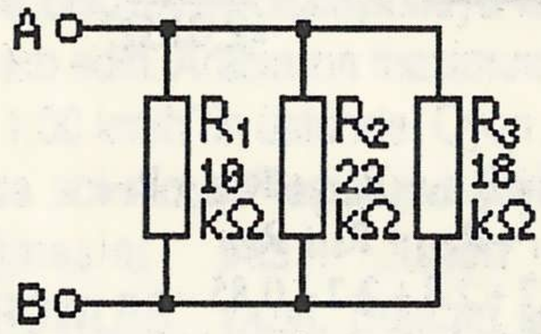
$$\frac{1}{R_{AB}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots + \frac{1}{R_n} = \sum_{i=1}^{n} \frac{1}{Ri}$$

(Formül 5)

şeklindedir. Yine bir uygulama ile devam edelim.

Uygulama 4:

10 kohm'luk, 2 kohm'luk ve 18 kohm'luk üç direnç birbirine paralel bağlandığında oluşacak devrenin eşdeğer direncini bulalım.



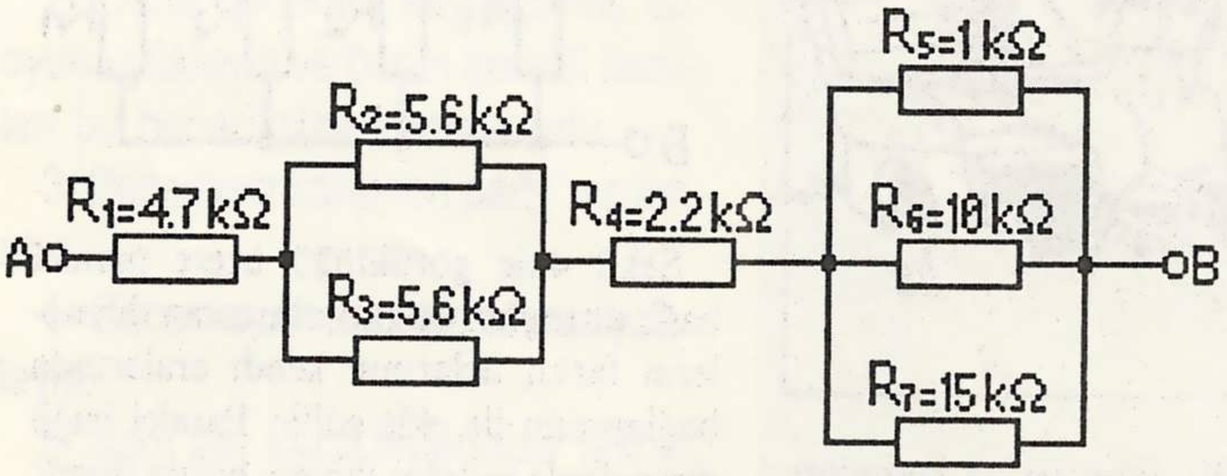
Evet arkadaşlar, seri ve paralel bağlı direnç hesapları bu kadar. Yalnız bir de bu bağlantıların beraber olarak kullanıldığı ve bizim karışık bağlantılı direnç devreleri diye adlandırdığımız devreler

vardır. Hazır buraya kadar gelmişken onları da kısaca açıklamakta fayda görüyorum.

3) Karışık bağlı direnç devreleri ve hesapları:

Öncelikle şunu belirtmeliyim ki bu tür devrelerin amatörler açısından en büyük dezavantajı hesaplar için sabit bir formül ve çözümü kolaylaştıracak sabit bir eşdeğer olmamasıdır. Bu nedenle bu tür devreler ancak seri ve paralel devrelerin çözümleri çok iyi bilindiği taktirde sonuçlandırılabilir. Çözüm için en geçerli yöntem seri ve paralel dirençlerin ayrı ayrı gruplandırılıp hesaplanarak son aşamada bunların birlikte düşünülmesidir. Aşağıda tipik bir karışık bağlantı direnç devresi ve buna ait hesaplar incelenecektir.

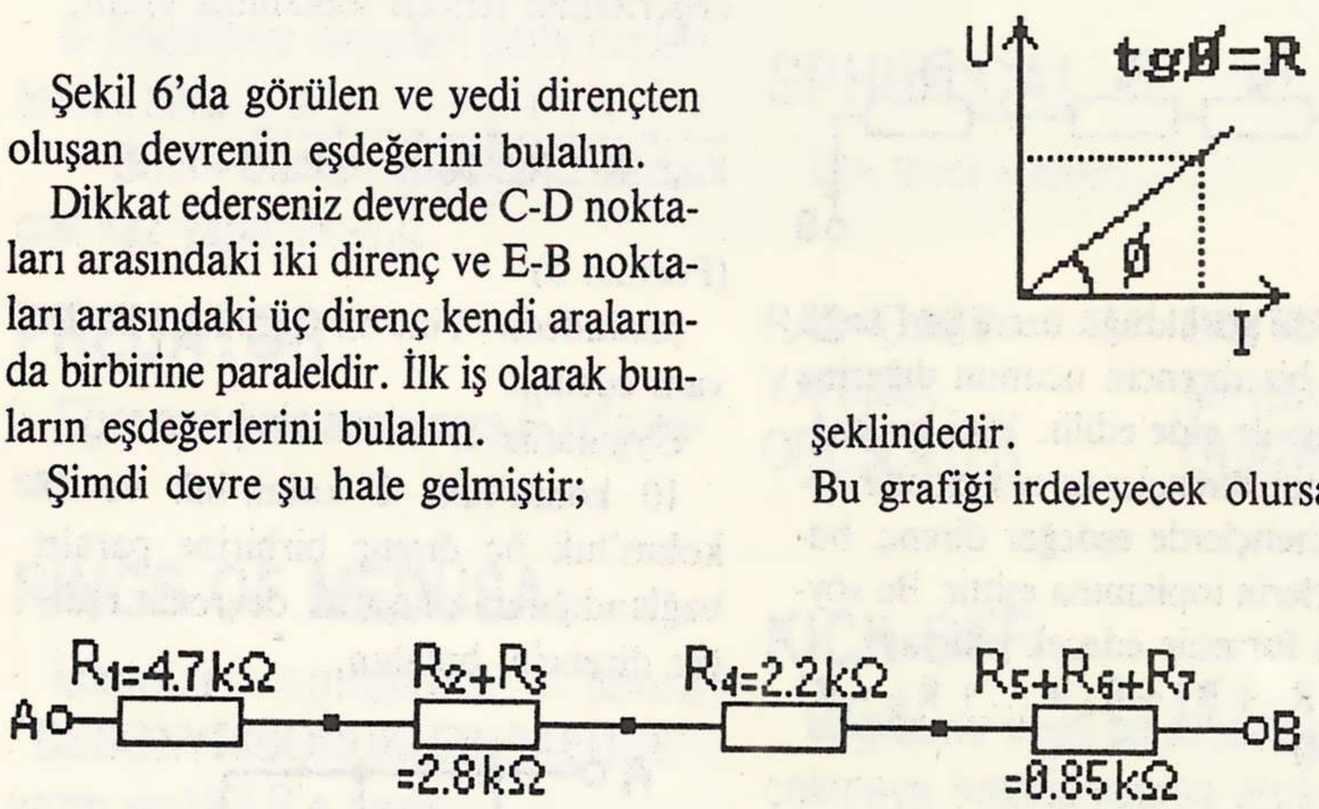
Uygulama 5:



Şekil 6'da görülen ve yedi dirençten oluşan devrenin eşdeğerini bulalım.

Dikkat ederseniz devrede C-D noktaları arasındaki iki direnç ve E-B noktaları arasındaki üç direnç kendi aralarında birbirine paraleldir. İlk iş olarak bunların eşdeğerlerini bulalım.

Şimdi devre şu hale gelmiştir;



$R_{AB} = R_{AC} + R_{CD} + R_{DE} + R_{EB}$
$= R_1 + R_{CD} + R_2 + R_{EB}$
$= 4.7 + 2.8 + 2.2 + 0.85$
$= 10.55$ kohm olarak bulunur.

Evet, devre çözümlerinin ve hesaplamalarının temeli sayılan direnç bağlantılarını açıkladıktan sonra, şimdi de en az onlar kadar önemli olan Ohm kanunu üzerinde duracağız.

Ohm kanunu:

Bu kanuna göre uçlarına U gibi potansiyel bir fark uygulanan R gibi bir dirençten geçen akım I ise, U ile I arasında doğru, R ile I arasında ters bir orantı söz konusudur.

$$U = IR \quad = \quad R = \frac{U}{I}$$

I = Amper
U = Volt cinsinden bulunur.
R = Ohm

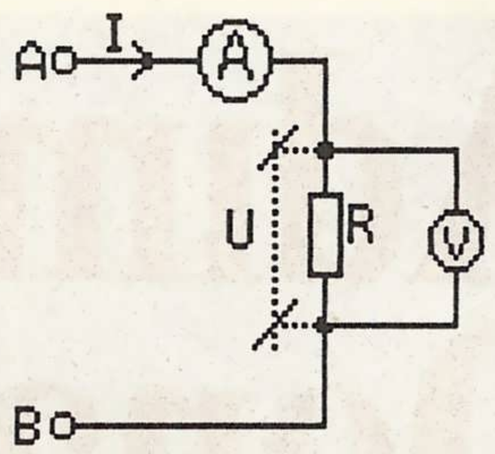
Formülde de görüldüğü gibi eşitliğin farklı iki tarafında ve payda bulunan U ile I doğru, yine payda bulunan I ile paydada bulunan R ise ters orantılıdır. Bunu grafiksel olarak ifade edecek olursak;

şeklindedir.

Bu grafiği irdeleyecek olursak karşı kenar U'nun, komşu kenar I'ya oranı bir açı olan Ø'nın tanjantını verir. Bu da R'ye eşittir.

Bir diğer nokta ise devre direnci olan R sabit kalmak şartı ile devre gerilimi olan I'da artar.

Bunun sebebi gayet açıktır. R direnci üzerindeki gerilim düşümü yine bu direnç içinde geçen I akımının bir sonucudur. Eğer direnç uçlarındaki U gerilimi artarsa dirençten geçen I akımı da artar:



Eğer basit bir ölçü aletine sahipseniz şimdi anlatacağım deneyi sizler de gerçekleştirebilirsiniz.

Mesela 100 ohm'luk bir direncin uçlarına bir kalem pil yardımıyla 1.5 Volt verin ve dirençten geçen akımı ölçün. Daha sonra yine aynı direncin uçlarına iki kalem pil kullanarak 3 Volt verin ve yine geçen akımı ölçün. Göreceksiniz son ölçtüğünüz değer ilkinin yaklaşık iki katı olacaktır. Bu deneye ait grafik ve hesaplamalar Şekil 10'da görülmektedir. Dirençten geçen akım miliamper (mA) olarak alındığı için sonuç kohm olarak bulunur ve 1000 ile çarpılarak ohm'a çevrilir.

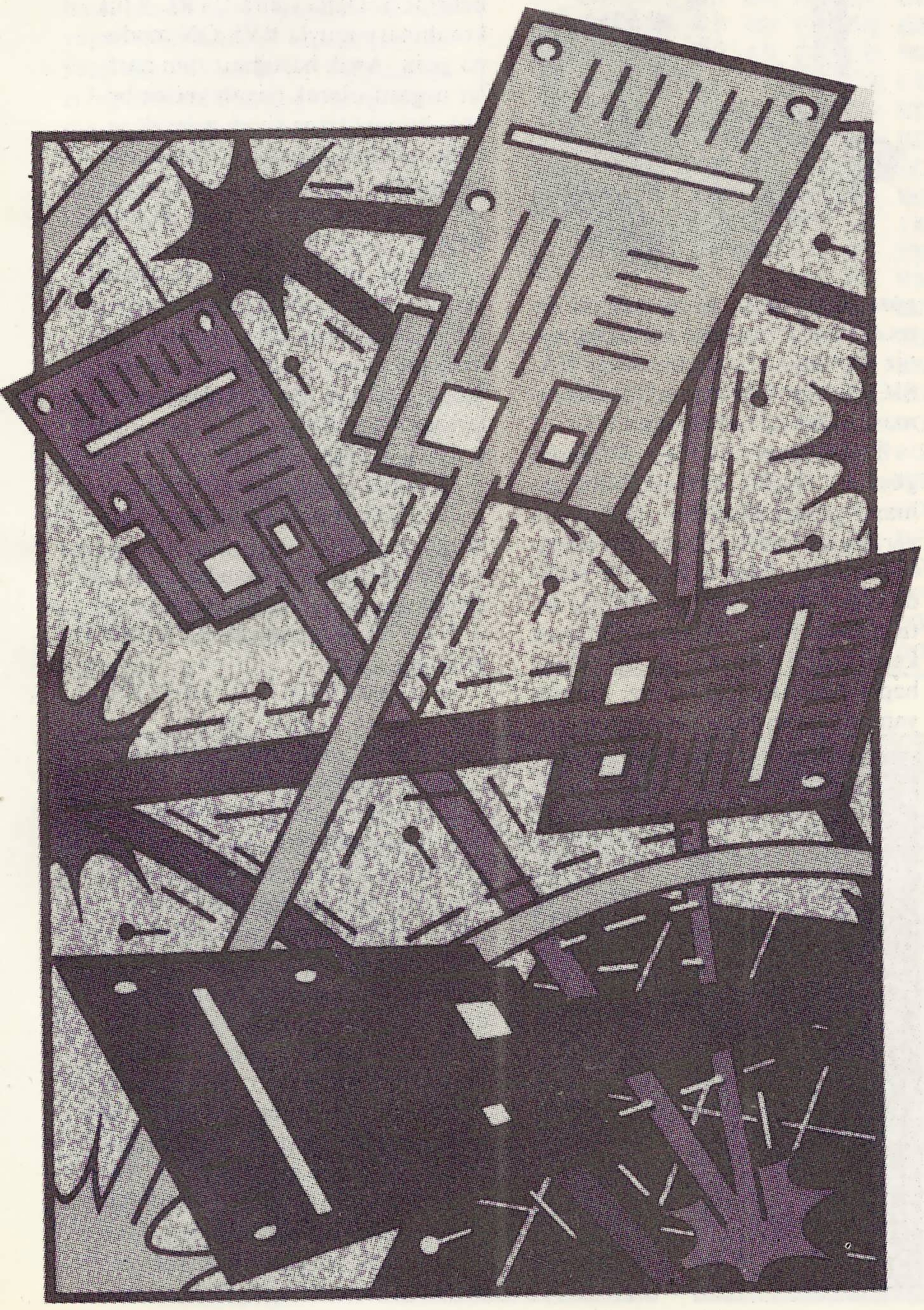
Not: ölçü aletinizi devreye şekil 9'da görülen ampermetre gibi bağlayarak ölçüm. Elinizdeki ölçü aleti bir ampermetre ya da küçük akımları gösterebilecek bir ölçü aleti, mesela galvanometre olmalı. Eğer elinizde avometre türünde değişik elektriksel büyüklükleri ölçebilen bir alet versa bunu da akım kademesinde kullanmalısınız. Birinci ölçümü en az 20 mA. kademesinde, ikincisini ise 50 mA. kademesinde veya daha yüksek akım kademelerinde yapmalısınız.

Aslında Ohm kanununun şu ya da bu devreye uygulanması diye bir şey söz konusu değildir. Çünkü gerçekte bütün kavramların temelinde Ohm kanunu yatar. Fakat ben yine de sizlere yardımcı olması amacı ile bu kanunun farklı direnç devrelerine uygulanışını ayrı ayrı maddeler halinde vereceğim. Fakat isterseniz bunları gelecek aya bırakalım.

Gelecek sayıda buluşmak üzere...

Listelerinizi Koruyun

Vedat Hallaç



Eğer BASIC'te program yazıyorsanız ve bu programları başkalarının görmesini istemiyorsanız işiniz zor. Programınızı çok iyi korunmuş bir turboyla kasete kaydetmek sorununuzu çözebilir ama bu durumda, korunmamış kopyasını almayı unuttuysanız başınızı büyük belaya sokarsınız. Bu yazıdaki amacımız BASIC programınızı meraklı gözlerden saklamak (hatta sadece yetkili kişilerin incelemesine izin vermek) için gereken bilgileri size iletmek.

Her zaman yaptığım gibi, en basit yöntemleri açıklayarak başlayacağım konuya. Daha sonra BASIC yorumlayıcısının açıklarından yararlanarak bazı karakterleri gizlemenin, ya da satırlardan sonra ekranı temizlemenin nasıl yapılabileceğini anlatacağım. Son olarak da BASIC programlarını listeleyen rutinin bir açık noktasından yararlanarak, BASIC programınızın sadece satır numaralarının görünmesini nasıl sağlayacağınızı anlatacağım.

BASIC programını korumak için kullanılabilecek en ilkel yöntem, LIST ve SAVE komutlarının adreslerinin saklandığı vektörleri bozarak bu komutların işlemesini engellemektir. 774 ve 775 adreslerinin değeriyle oynayarak LIST komutunu, 818 ve 819 adreslerinin değerleriyle oynayarak da SAVE komutunu işlemez hale getirebilirsiniz. Ama tahmin edebileceğiniz gibi bu komutları engelleyebilmek için öncelikle programınızın çalıştırılması gerekmektedir. Bunu yapabilseniz zaten POKE 808,225 komutuyla RUN/STOP + RESTORE kombi-

nasyonunu engelleyebilirdiniz. Bu yüzden bu adresleri kullanmayı şimdiden unutsanız da olur.

İyi de nasıl yapacağız?

Bu durumda daha değişik arayışlara girmemiz gerekecek. İlk olarak aklımıza gelebilecek şey, bir makine dili programı ekleyerek (ki bunu bizim için yapacak hazır programlar bulunuyor) programın yüklenir yüklenmez başlamasını sağlamak. Ama demin de söylediğim gibi bu tür programlar sizin de ulaşımınızı engellediği için biraz tehlikelidir.

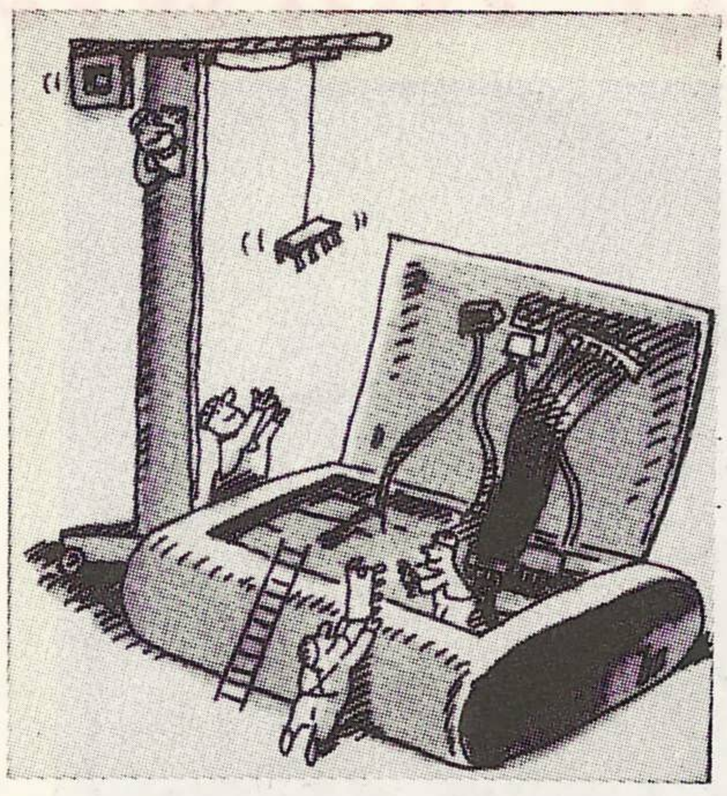
Aynı tehlikeli gruba giren koruma sistemlerinden biri de programınızı COMPILE etmektir. BASIC programı COMPILE ettiğinizde kullandığınız programa bağlı olarak 6510 makine dili veya p-code adı verilen bir kod üretilebilir. Bu kod normal programınızdan hızlı çalışacağı gibi (3-10 kat) BASIC listesinin de bir daha geri gelmemek üzere kaybolmasını sağlar. Bu çeşit bir korumadan sonra herhangi birinin (siz dahil) bu programın listesini alması mümkün olmayacaktır. Ama bunu uygulayabilmek için disket sürücüye sahip olmalısınız.

Bu şekilde koruduğunuz bir programın başına bir de şifre koruması ekleyebilirseniz, yetkili olmayan kişilerin programdan uzak kalmasını garanti etmiş sayılabilirsiniz. Bu ekleyeceğiniz şifre korumasının IF a$ = "şifre" THEN ... şeklinde olmamasına dikkat etmelisiniz. En iyisi şifre kelimesini harflere bölüp programın değişik yerlerinde tek tek kontrol etmek olacaktır. Bu şekilde koruduğunuz bir programın şifre korumasını liste alınabilirken bile çözmek oldukça zor olabilir.

Programınız çalıştıktan sonra 45-46 değerlerinin sizin bıraktığınızla aynı olup olmadığına da bakabilirsiniz. Bu adresler her zaman BASIC programının bittiği adresi gösterir. Ama bu adresleri kontrol etmek için ekleyeceğiniz her satır bu değerleri değiştireceği için gerçek değerini öğrenmekte oldukça zorlanırsınız. Bu değerleri nasıl öğreneceğinizi size söylemeyeceğim, ama sizin bu işi nasıl yapabileceğinizi öğrenmek istiyorum. Ne olursa olsun benim çözümümü gelecek sayıda öğreneceksiniz.

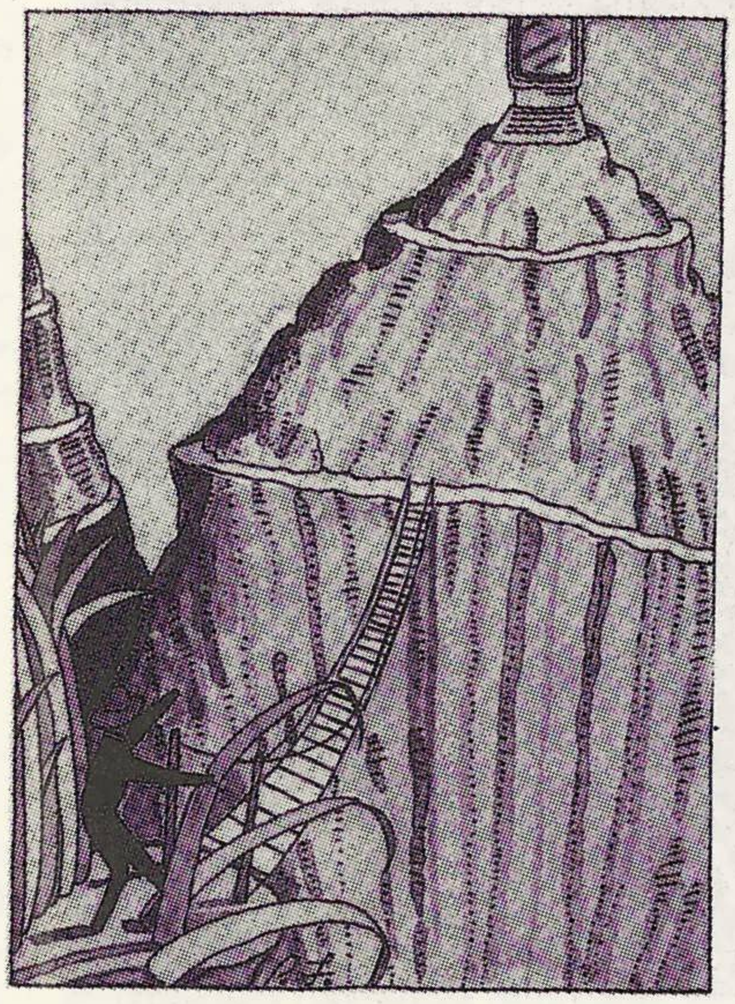
ROM'u kandırmaya ne dersiniz?

Deminden beri anlatıp durduğum sistemlerde ya programlarınızı bir daha inceleyememe riskini



göze alıyorsunuz, ya da belli bir dereceye kadar makine dili öğrenmeniz gerekiyor. Sonuçta sadece BASIC bilenlerin programlarını koruması oldukça zor oluyor.

Bilgisayarın BASIC listelerini gösteren rutini incelediğimiz zaman, programlarımızı korumaya yarayacak bazı açıklıklar yakalayabiliriz oysa. Mesela belli bir şekilde belli karakterleri girdiğinizde satırın herhangi bir yerinde bulunan karakterleri silebilir, ya da ekranı hepten temizleyebilirsiniz. Bunun yanında programın listesinin en so-



nuna tanıtıcı bir sayfa bile ekleyebilirsiniz bu karakterleri kullanarak.

Bu karakterlerin ne olduğuna değinmeden önce, BASIC listesine bunları nasıl yaptırabileceğimizi öğrenmemiz yerinde olur:

Kontrol karakterlerini eklemek istediğiniz yere ilk olarak bir REM komutu yazın. Sonra iki kere tırnak işareti ekleyin (" ") ve ikinci tırnak işaretini silin. Bu sayede tırnak modundan çıkmış olursunuz (yani renk değiştirirseniz, kursor rengi değişir, renk değiştirecek karakter belirmez). Daha sonra CTRL-9 tuş kombinasyonuyla RVS-ON moduna girin. Artık bastığınız tüm harfler negatif olarak (siyah yerine beyaz, beyaz yerine siyah gelecek şekilde) ekrana çıkacaktır. Daha sonra yapmak istediğiniz işlem için gereken tuşları Tablo-1'den seçerek REM" 'ın arkasına ekleyin.

Sanırım en iyisi basit bir örnek vermek olacak. Satır numarasını ve REM komutunu silip ekranda sadece bir mesajın görünmesini sağlamak için sırasıyla aşağıdaki işlemleri yerine getirin:

1) 10 REM" " yazın.
2) İkinci tırnak işaretini silin.
3) CTRL-9'a basarak RVS-ON moduna girin.
4) Yedi defa T tuşuna basın. Ekranda negatif T'ler belirecektir.
5) CTRL-0'a basarak RVS-OFF moduna girin.
6) COMMODORE DERGİSİ yazın ve RETURN'e basın.
7) LIST komutuyla yarattığınız şaheseri görün.

Çok eğlenceli değil mi? Ama hemen bilgisayarın başına atlayıp rengârenk bir liste yaratmaya çalışmadan önce yazının kalanını okuyun, yoksa hiçbir şey yapamazsınız.

T, yani karakter silme gibi karakterler (ki bunların sayısı çok azdır) doğrudan doğruya çalışabilir. Oysa tüm renk değiştirme kodları, kursor hareketleri, vb. çalışabilmek için kendisinden önce SHIFT-M karakterinin (tabii ki negatif olarak) girilmiş olmasını beklerler. Yani bir alt satıra geçmeden renk değiştirme gibi bir şansınız yok. Tabii ki bu çok yüzeysel bir kısıtlama, çünkü alt satıra inip tüm karakter-

lerin çalışmasını sağladıktan sonra rahat rahat kursor kontrol kodlarıyla üst satıra çıkıp yazmaya buradan devam edebilirsiniz.

Artık TABLO-1'i kullanıp süslü ve gizli listeler yaratmanız mümkün. Bu sistemle renkli, hoş görünüşlü listeler yapabileceğinizi anladınız sanırım. Eminim şimdi de nasıl program koruyabileceğinizi düşünüyorsunuzdur. Çok önemli bilgiler içeren satırların sonuna bir REM'' ekleyip buraya bir alt satıra geçme, bir de ekran temizleme karakteri atarsanız bu satırı okumak için oldukça uğraşmanız gerekecektir. Ya da bir sayıyı gizlemek için sayının hemen arkasına bir REM'' ekleyip içine REM'' ve sayıyı silecek kadar T (RVS-ON) basıp yeni bir sayı ekleyebilirsiniz. Listenizi inceleyen herkes (siz de dahil) buradaki sayının ya da yazının gerçek değerini göremeden üzerine sahtesi basılacaktır.

NORMAL	
E	: Beyaz
H	: Küçük-Büyük harf kilitli
I	: Küçük-Büyük harf serbest
M	:Alt satır (CR)
N	: Küçük harf
Q	: Kursor aşağı
R	: Reverse açık
S	: Kursor sol üst köşeye
T	: Bir Harf sil
£	: Kırmızı
]	: Kursor sağa
↑	: Yeşil
←	: Mavi

COMMODORE(C=)+	
*	: Cyan
-	: Mor

SHIFT+	
A	: Turuncu
H	: Açık yeşil
M	: Alt satır (CR)
N	: Büyük harf
P	: Siyah
Q	: Kursor yukarı
R	: Reverse kapalı
S	: Ekranı temizle
T	: Araya harf ekle
U	: Kahverengi
V	: Açık kırmızı
W	: Gri 1
X	: Gri 2
Z	: Açık mavi
+	: Gri 3
-	: Kursor sola
↑	: Sarı

TABLO-1: Listelerinizde istediğiniz işlemleri yaptımak için kullanabileceğiniz karakterler.

Eminim TABLO-1'de bulunan tüm karakterleri ezberlemek size çok zor gelecektir. Bundan kurtulmak için iki değişik yöntem önerebilirim size:

1. REM'' '' yazıp ikinci tırnağı silin. Yedi tane T (RVS-ON) yazmak yerine yedi kere SHIFT-DEL kombinasyonuyla yer açın ve yedi kere DEL'e basın. Bu sayede gerekli kodu bilgisayar sizin için hesaplayacak ve RVS-ON T'leri ekrana yazacaktır. Dikkat, yedinci T'yi bastıktan sonra yazılan T'ler silinir, bu yüzden kaç tane INSERT yazdıysanız o kadar DEL yazın.

SHIFT-M dışında hemen hemen tüm karakterleri bilgisayara hesaplattırabilirsiniz. Bir kez (RVS-ON) SHIFT-M'ye basın, daha sonra INSERT (SHIFT-DEL) ile bir yer açın. Eğer yazı rengini beyaz yapmak istiyorsanız, bildiğiniz gibi CTRL-1 kombinasyonuna basın. Yazının rengi beyaz olmayacak, ekranda beyazın kontrol karakteri belirecektir. Bu sistemi kullanırsanız sadece bu şekilde yazamayacağınız karakterleri ezbere bilmeniz yeterli olacaktır (SHIFT-M gibi).

2. REM'' yazın. Bu sefer iki tırnak yazıp ikincisini silmeyin ama. Bu sayede bilgisayarınız gene tırnak modunda kalacaktır. Bir kez boşluk tuşuna basın. Şimdi yapmak istediğiniz işlemleri sıralayın (SHIFT-M ve DELETE karakterleri dışındakileri). Bu sefer bütün işlemler kendi karakterini gösterecektir sadece. RVS-ON ve RVS-OFF'u bile kullanabilirsiniz. Daha sonra RETURN'e BASIN, satırı listeleyin, her şey kontrol karakteri olarak görünecektir. Yani henüz işlemlerinizi ekranda göremezsiniz. Şimdi DELETE (RVS-ON T) kullanmak isterseniz istediğiniz kadar INSERT (SHIFT-DELETE) ve bu sayıda DELETE girin. Daha sonra bir boşluk bıraktığınız yere gidin ve bir kez RVS-ON SHIFT-M yazın. LIST dediğinizde yaptığınız her şeyi ekranda görebilirsiniz.

Program-1'de bu şekilde düzenlenmiş bir listenin MDE dökümünü bulabilirsiniz (takdir edersiniz ki BDE bu programların listesini çıkaramıyor). Programı MDE ile yazın ve kaydedin. Daha sonra LIST dediğinizde kontrol karakterleriyle yapabileceklerinizin küçük bir örneğini göreceksiniz. Sondaki RUN'ın üzerine kursor'u nasıl yerleştirdiğimizi de siz bulun artık.

Bu sistemi kullanmadan önce programını bir yerlere kaydetmeyi unutmayın. Çünkü bu şekilde koruduğunuz ya da düzenlediğiniz programları siz de bir daha inceleyemezsiniz. Yani deminden beri söyleyip durduğum programınızı tehlikeye atma olayı burada da var.

Son bir uyarı: Döküm Eki'ne gönderdiğiniz programları sakın bu şekilde korumayın ya da düzenlemeyin. BDE bunları basamadığı için programınız yayınlanmaz!

Ben tehlikesiz koruma istiyorum!

Doğal olarak hepiniz sadece programlarınızı korumak istiyor. Hem de öyle bir şekilde korumak istiyorsunuz ki, sizden başka kimse programı inceleyemesin. Ama siz istediğiniz anda korumanızı kaldırabilmelisiniz.

Bu koruma sistemini gerçekleştirebilirsiniz. Ama yeterli bilgiye sahip olmadığınızı varsayarak ilk ola-

rak BASIC'in bellekte nasıl durduğunuz incelemekle başlayalım.

Bir BASIC programı, 43-44 adreslerinde low-high (alçak-yüksek; $0801 için $01 $08 şeklinde) formatında bulunan adresten başlar. Bu adresten bir önceki adreste bulunan (genelde $0800) değer 0 değilse ne programınız çalışır, ne de NEW komutu işler. (Buradan sonra normalde olduğu gibi 43-44 adreslerinde $0801 olduğunu düşünerek adresleri buna göre ayarlayacağım. Diğer durumlar için biraz kafa yormanız yeterlidir.)

$0801-$0802 adreslerinde ikinci satırın başladığı adres alçak-yüksek bayt formatında tutulur. Yani ilk satır $0801-0812 arasını kaplıyorsa bu iki adres $0813 adresini gösterir.

$0803-$0804 adreslerinde satır numarası alçak-yüksek bayt formatında tutulur. Bu sebeple satır numaralarınız 63000'lere kadar çıkabilir.

$0805 adresinden sonra BASIC programınızın baytlarına rastlayabilirsiniz. Ama komutlar özel olarak kodlanarak saklanır burada. Yani PRINT komutunu yazıp $0805'den sonrasını incelerseniz, PRINT'in ASCII kodu olan $50, $52, $49, ...'ya rastlamazsınız. Bunların yerine $99 kodlu tek bir bayt PRINT'i temsil eder. Satır sonunu belirtmek için bir adet $00 kullanılır. İkinci satır bu $00'dan sonra başlar ve aynı yapıya sahiptir.

Bu zincirleme liste $00 $00 $00'a rastlanana kadar devam eder. Bu üç sıfır, BASIC programının sonunun geldiğini bilgisayara bildirir.

Yani bir satırın yapısını özetlersek:

1. ve 2. bayt: Sıradaki satırın bellekteki yeri.

3. ve 4. bayt: Satır numarası.

5. bayt ve sonrası: BASIC programı ve kodlar.

Son olarak da bir adet (son satıra üç) $00.

İsterseniz her şeyi bir de örnek üzerinden inceleyelim. Örneğimiz iki satırdan oluşuyor:

```
10 REM PROGRAM-1
20 PRINT "PROGRAM-1"
```

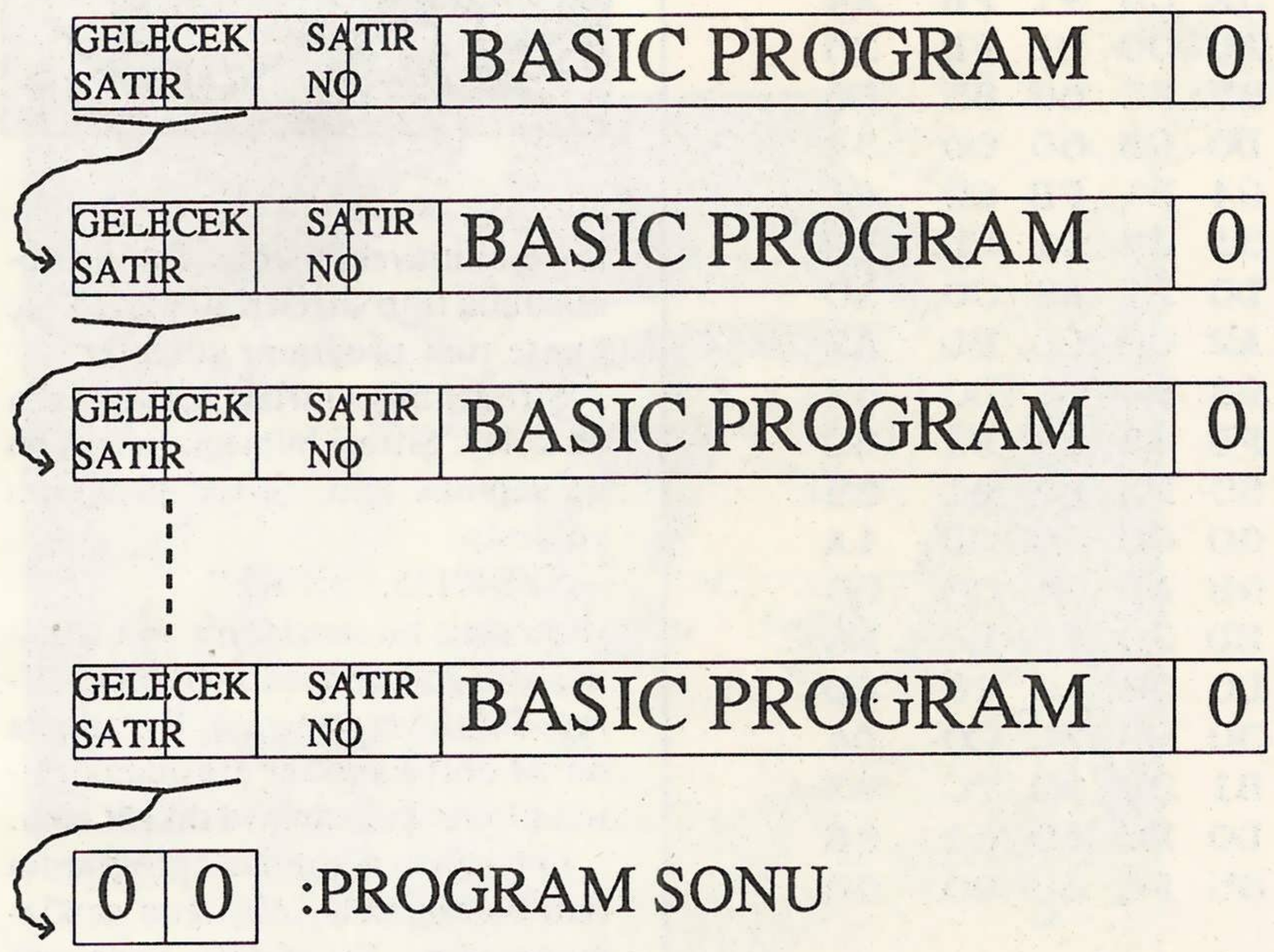
Programın bellekte nasıl durduğunu görmek için PROGRAM-1'e bir göz atın isterseniz.

Gördüğünüz gibi ilk iki bayt $0811 adresini gösteriyor ($11 $08). Yani ilk satır $0810'da bitiyor. Ve ilk satır numarası 10 ($0A $00: $000A = 10). Daha sonra REM'in kodu olan $8F geliyor. Bir boşluktan ($20) sonra PROGRAM-1'in ASCII kodları ($50 $52 $4F $47 $52 ...) yer alıyor. Ve $0810'da yer alan $00 ile satır sona eriyor. Aynı yapıyı ikinci satırda da gözlüyoruz. Üçüncü satır adresi olarak $0822 gösteriliyor, satır numarası 20. $0815-$0821 arasında gerekli BASIC kodları yer alıyor. $0821 adresinde yer alan $00 satırın sonunu belirtiyor. $0822 adresinde bulunan $0000 adresi ($00 $00) BASIC programının bittiğini gösteriyor.

Teknik bilgi yeter!

Yapacağımız koruma işlemi aslında daha önceleri de kullanılıyordu. Özellikle SIMONS' BASIC'de istediğiniz satırların başına DISAPA (argo DISAPPEAR = yok ol) yazdıktan sonra, direk modda SECURE 10 yazarak bu satırların satır numarası dışında yok olmasını sağlayabilirsiniz. Ama bu satırları geri almanın yolu yoktur. Gizlenmiş bir satıra bakarsanız (demin anlattığım sistemle) ilk baytının $00 olduğunu görürsünüz. Yani bilgisa-

```
0801 : 11 08 0A 00 8F 20 50 52   79
0809 : 4F 47 52 41 4D 2D 31 00   BC
0811 : 22 08 14 00 99 22 50 52   CD
0819 : 4F 47 52 41 4D 2D 31 22   10
0821 : 00 00 00 00 00 00 00 00   22
```



yarınızı bariz bir biçimde dolandırıyorsunuz. Programı listelemeye çalışan rutin, buradaki $00'ı görür görmez bu satırın o noktada bittiğini sanıyor ve listelemeye satırın ilk iki baytının gösterdiği adresten devam ediyor. Oysa programı çalıştıran rutin için (RUN) bu bayt, satırın bittiğini ve gelecek dört baytı atlamasını söyleyen bir işaret yalnızca. Yani RUN komutu satır bitince ilk iki baytta gösterilen adresten değil, biten yerin dört bayt ilerisinden devam ediyor programı çalıştırmaya.

işte biz bu noktada olaya el koyacağız. LIST rutininin gösteremediği fakat RUN rutininin çalıştırabildiği satırlar yaratacağız. Bunu yapmak için, gereken satırın başına bir sıfır ve dört gereksiz bayt koyacağız. Bu sıfırı gören LIST rutini doğrudan doğruya diğer satıra atlayacaktır. Oysa RUN rutini sıfırı görünce dört gereksiz baytı atlayacak ve satırı çalıştıracaktır. Bu sayede programımızı meraklı gözlerden gizleyebiliriz.

Ama bu işi elle yapmanın (hele uzun programlarda) canınızı çıkartabileceğini düşünerek, size bir de program hazırladım. Program bu gereksiz dört baytı bir şifre olarak kullanıyor ve satırları bu şifreye göre gizliyor. Daha sonra kullanıcı kilitli satırları açması için diğer programı çağırıyor (şifre vererek tabii ki). Eğer bu şifre gizli bir satırdaki şifreyle tutuyorsa bu satır görülebilir hale geliyor. Gerekli incelemeleri yaptıktan sonra tekrar şifre vererek gizleyebilirsiniz bu satırları.

Programı kullanabilmek için ilk olarak PROGRAM-2'yi MDE kullanarak yazın ve kaydedin.

Daha sonra bilgisayarınızı kapatıp açın ve bu programı yükleyin. NEW dedikten sonra gizlenecek kısımları olan BASIC programınızı yükleyin ve gizlenecek satırların başına yana ok (klavyede sol-üst köşede bulunur) işaretini ve dört adet "iki nokta üstüste" işaretini ekleyin. Bu işlemden sonra programınız çalışmaz, çünkü bu satırlarda SYNTAX ERROR verir. Bu yüzden RUN komutunu kullanmayın.

Gerekli satırların hepsinin başına bu beş işareti ekledikten sonra:

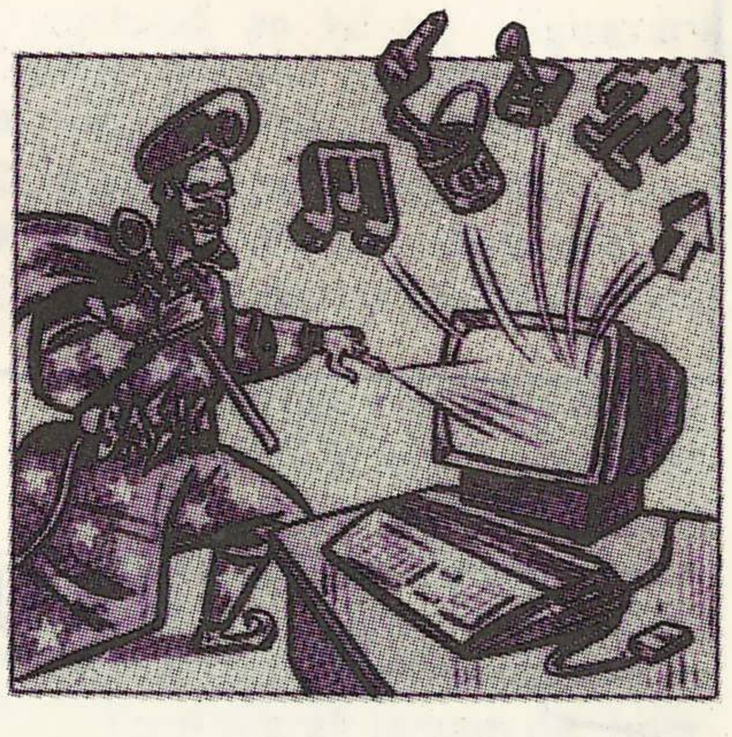
SYS49152,"ŞİFRE"

komutunu girin. Dikkat: şifre kelimesi dört harften büyük olmasın, problem yaratabilir. Dört harften küçük şifreler kullanabilirsiniz. Artık istediğiniz satırlarınız gizlenmiş olacaktır.

İsterseniz bir grup satırı bir şif-

```
PROGRAM  :  (DE)SECURE          C000 C0B8
-------------------------------------------

C000 : 4C 40 C0 20 80 C0 A0 04   39
C008 : B1 FB C9 00 D0 1E A2 00   B2
C010 : C8 BD 7C C0 D1 FB D0 14   56
C018 : E8 E0 04 D0 F3 A0 04 A9   33
C020 : 5F 91 FB A9 3A C8 91 FB   A4
C028 : C0 08 D0 F9 A0 00 B1 FB   28
C030 : 48 C8 B1 FB 85 FC 68 85   B5
C038 : FB 88 B1 FB D0 C8 60 00   38
C040 : 20 80 C0 A0 04 B1 FB C9   36
C048 : 5F D0 1E A9 3A C8 D1 FB   F5
C050 : D0 17 C0 08 D0 F7 A9 00   50
C058 : A0 04 91 FB A2 00 C8 BD   A7
C060 : 7C C0 91 FB E8 E0 04 D0   67
C068 : F5 A0 00 B1 FB 48 C8 B1   6C
C070 : FB 85 FC 68 85 FB 88 B1   38
C078 : FB D0 C8 60 00 00 00 00   1A
C080 : 20 FD AE 20 9E AD 24 0D   50
C088 : 30 06 20 DD BD 20 87 B4   E3
C090 : 20 A6 B6 AA D0 03 4C 48   ED
C098 : B2 A0 03 A9 30 99 7C C0   D4
C0A0 : 88 10 FA C8 B1 22 99 7C   93
C0A8 : C0 C8 C4 19 D0 F6 A9 01   8E
C0B0 : 85 FB A9 08 85 FC 60 00   60
```



reyle kilitleyebilirsiniz. Bunun sonucunda tüm şifreleri bilmeyen hiç kimse tüm programı göremez.

Şifrelenmiş satırları açmak daha da kolay. Şifreyi bilmeniz yeterli bu işi yapmak için. Şifreli programı yükleyip:

SYS49155,"ŞİFRE"

yazarsanız bu satırlar hiç yok olmamış gibi geri gelecektir (tabii ki şifreyi doğru verdiyseniz). Burada da bir ile dört karakter arasında değişen şifreler kullanmaya dikkat edin.

Güvenlik açısından programın tam olarak nasıl çalıştığını açıklamayacağım. Bu yüzden bana çok kızmazsınız umarım.

Arabalarını teslim almaya başladılar.

Ülker Çokomel'in "her hafta 3 akülü araba" kampanyasının talihlileri, arabalarını teslim almaya başladılar. Çocuklar kadar büyüklerin de hayranlığını kazanan bu minyatür otomobiller, teslimleri sırasında büyük ilgi topluyor. Bu ilginin bir örneği geçtiğimiz günlerde İstanbul'da Bakırköy'de yaşandı. Kampanyanın ikinci hafta talihlilerinden Ali Beşen, arabasını Ülker yetkililerinden alırken, çevre sakinleri çağın oyuncağının etrafından ayrılamadı.

Akülü arabaların kornadan vitese, kontak anahtarından torpido gözüne bir çok özelliklerinin bulunduğunu ve elektrikle şarj edildiğini belirten Ülker yetkilileri, kampanyaya ilginin giderek arttığını, salı günleri yapılacak çekilişlerle her hafta 3 akülü araba vermeye devam edeceklerini eklediler.

Alınan bilgiye göre, halen altıncı haftasında bulunan kampanyaya katılmak için 5 Ülker Çokomel ambalajını PK 30 34472 Aksaray-İstanbul adresine göndermek gerekiyor. Yetkililer, her çekilişe ne kadar çok 5 Çokomel ambalajı gönderilirse, akülü araba kazanma şansının o kadar artacağını belirtiyorlar.

Final Fight

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSKET.	
Grafik	: 9
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 9

Neee? Final Fight? 64'te mi? Evet efendim, 64'te! Arcade salonlarındana hiçbir zaman boş kalmayan, önünde kuyruklar oluşan bu oyunu artık tüm 64 sahiplerinin kendi ekranlarında oynaması hiç de zor değil. Tek yapacağınız şey, en yakın bilgisayarcıya gidip satıcının yakasına yapışmak. Sonra da bu yazıyı okuyup oyun hakkında geniş bir bilgi almak. Eh, başlayalım o zaman..

Metro City... Amerika'nın suç oranı çok yüksek olan bir bölgesi. Günün birinde, eski şampiyon sokak dövüşçüsü, Mike Haggar, bu bölgeye vali olur ve artık Metro City'den kötüleri kovmaya karar verir. Karar vermesi kolay, ama burada yaşayan belalı tipler de he-

men bavullarını toplayıp gidecek değiller tabii ki!.. Haggar'ın bu planını öğrenen MAD GEAR, kötülerin başı, eline çok büyük bir koz geçirip Haggar'ın kızı Jessica'yı kaçırır ve bir gün Haggar'a telefon eder. Daha önceki valileri nasıl rüşvet vererek satın aldılarsa, Haggar'ı da avuçlarının içine alacaklarını söyler. Haggar sadece gülmekle geçer, ama kızının kaçırıldığını öğrenince işler değişir (Sevgili oyun yapımcıları, artık kız kaçırma senaryolarını bıraksanız...) ve Mad Gear'ın kölesi olmaktansa, kızını kurtarıp sonra da bu belalı tiplerin kökünü kurutmaya karar verir.

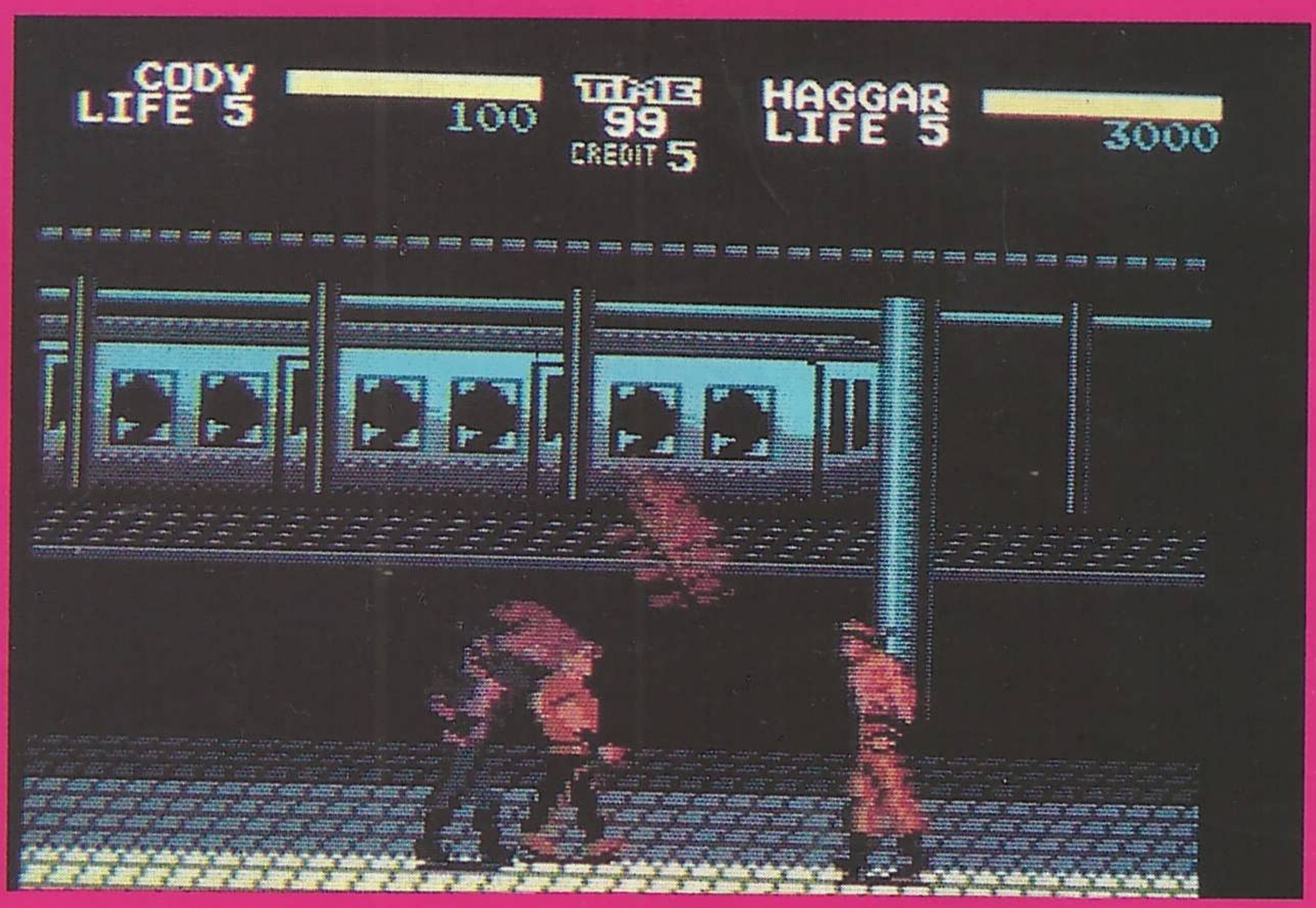
Oyun yükleyip ana menüye geldiğimizde bilgisayar bizim ateş tuşuna basmamızı bekliyor. Eğer 1. porttaki joystick'in ateşine basarsanız 1: 2. porttaki ateşe basarsanız 2 kişilik oynarsınız. Bu menüden sonra yöneteceğiniz karakterin seçimine geldi sıra. Bu ekranda 3 boylu-poslu delikanlı var. Bunlar:

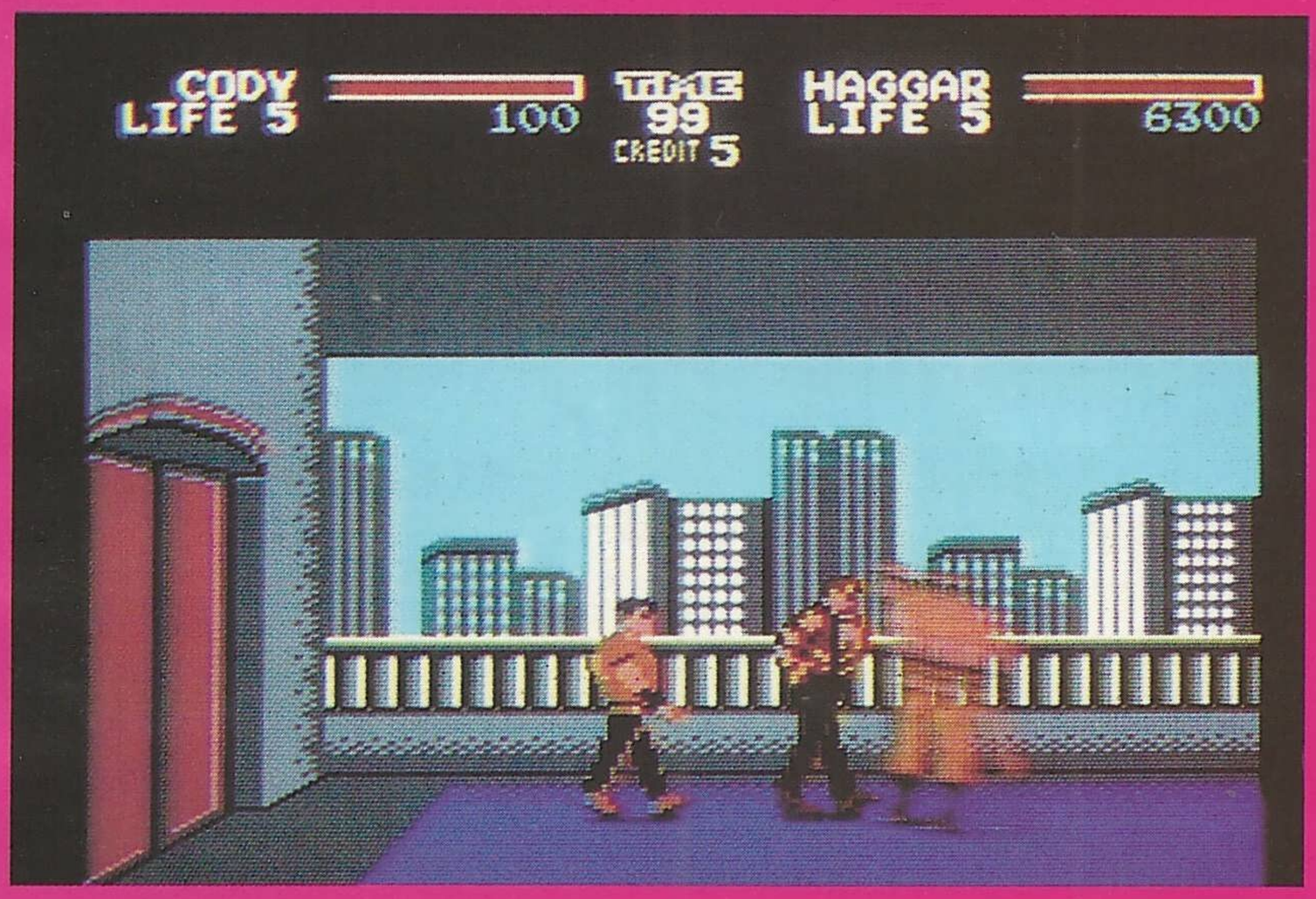
GUY: Jessica'nın çok yakın bir arkadaşı.

CODY: Jessica'nın erkek arkadaşı.

HAGGAR: (Hâlâ öğrenemediyseniz) Jessica'nın babası.

Oyun başlar başlamaz düşmanlar saldırmaya başlıyor. Joystick'inizi her yöne çekerek adamımızı hareket ettirebilir, ateş tuşu basılı her yöne çekerek birçok vuruş gerçekleştirebiliriz. Yukarıda bahsettiğim her 3 kahramanın kendilerine özgü dövüş teknikleri olduğunu belirtmemde fayda var. Oyun, devamlı sağa doğru kayan bir ekranda geçiyor. Aynen GOLDEN AXE'de olduğu gibi, bir ekrandaki tüm düşmanları alt ettikten sonra ilerleyebiliyoruz. Eğer oyuna tek kişi başladıysanız, ikinci oyuncu joystick'ini bağlayıp ateş tuşuna bastığı an girebi-





lir. Çok hoş bir özellik var, iki oyuncu birbirlerine zarar verebilirler, yani isterlerse oyun sırasında kendilerine karşı da dövüşebilirler, ama tabii ki ortak düşmanlarınız için kuvvetlerinizi birleştirmeniz daha mantıklı. Yine de bu olay oyuna büyük ölçüde gerçekçilik katmış. Bölümler boyu ilerledikçe arka planın ne kadar özenilerek çizildiğini farkedeceksiniz. Ben size bu arka plana bayağı dikkat edin derim, çünkü burada duran sandık, fıçı gibi aletleri yumruklarınızla kırarak birçok silah elde edebilirsiniz. Bu silahları kullanmak için arka arkaya ateş tuşuna basmanız gerekiyor, böylece düşmanlarınıza uzaktan dahi zarar verebilirsiniz. Her bölüm 2-3 alt bölümden oluşuyor, böylece zengin arka plan devamlı değişerek oyun monotonluktan kurtuluyor. Ekranın üst bölümüne bakarsanız, buranın kahramanlarımıza ait bilgilere ayrılmış olduğunu görürsünüz. 1. oyuncu sol-üst tarafta skorunu, ayrıca kendi enerjisi ile dövüşmekte olduğu düşmanın adı ile enerjisini görebilir. 2. oyuncu ise aynı bilgileri sağ-üst tarafta bulacaktır. Bölüm sonu büyük düşmanlar hariç, "Hollywood" adındaki düşmanlar en güçlüleri ve bunları düşürdüğünüz an onlar da yere bıçaklarını düşürüyorlar. Siz de tabii ki bu bıçakları alıp kullanabiliyorsunuz. Tek yapacağınız şey, bıçakların yanına gidip ateşe basmak. Oyun toplam olarak 11 bölümden oluşmuş, yani bu oyun sizleri kolay kolay bırakmayacak, uzun süre oyalayacak gibi. Araya bonus bölümleri eklenmiş ve özellikle bu bölümler çok zevkli, mesela son model bir mercedes'i elindeki demir çubukla hurdaya çevirmeyi kim reddedebilir?

Final Fight, daha önce piyasaya çıkan Double Dragon 1-2, Dragon Ninja gibi konubakımından benzer oyunları yaya bırakacağa benzer. Bunun en büyük 2 sebebi, oyunun gayet oynanılabilir olması ve her oyunda değişik 3 kahramandan birinin seçerek değişik hareketlerle dövüşebilmesi. En son zamanlarda birisine iyice kızmışsanız, ama hıncınızı çıkaracak bir zavallı bulmadıysanız, Final Fight tam size göre bir oyun. Bu türün meraklıları sakın bu oyunu kaçırmasınlar!. Mutlaka edinin!

TURBO CHARGER

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 10
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

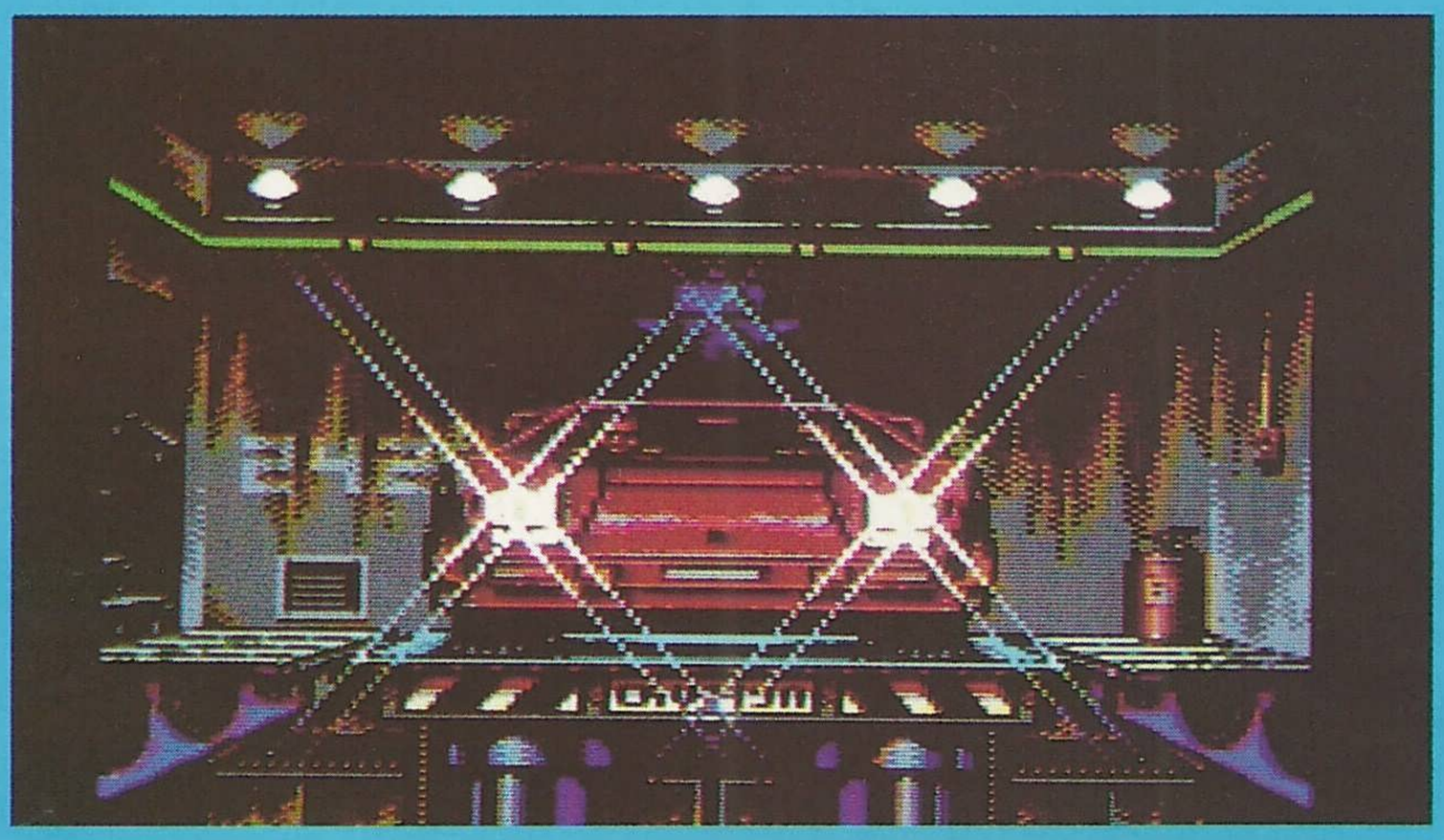
Size sadece bu oyunu yapan firmanın adını vereceğim, oyunun kalitesini, grafiklerini, müziklerini, mükemmelliğini siz tahmin edeceksiniz, anlaştık mı? Hazır!.. SYSTEM 3!! Evet, yanlış okumadınız, işte System 3'un son bombası: TURBO CHARGER! Şimdiye kadar Last Ninja serisinden Vendetta'ya, Flimbo's Quest'ten Myth'e kadar birçok 64 klasiğine sihirli değneğini değdiren bu firma, işte 64'e bir klasik daha kazandırdı. Yaklaşık 2 ay önce demo versiyonu elimize geçen bu müthiş oyuna sonunda kavuştuk ve bu ay resmen patlama yapan 64 oyunlarından bir tanesine daha kavuşmanın sevincini yaşadık. Eğer demo versiyonu sizin de elinize geçtiyse, bu sefer System 3'un hayli değişik bir konu ile karşımıza çıktığını bilmelisiniz. Ne arama-bulma, ne bilmece, ne de platform. Bu oyun resmen hepimizin bildiği Chase Hq'nun çok çok çok daha gelişmiş bir versiyonu. Sizleri görevini Lamborghini Countach ile yapmak zorunda kalan(!) iki polis memuru olmaya çağırsam redde-

debilir misiniz?

Birleşmiş Milletlere ait bir uydu, dünyanın çevresindeki yörüngesinde dolaşırken, dünya yüzeyindeki Birleşmiş Milletler füze dopalarına Iraklı teröristler tarafından yapılan bir soygunu belirler. Teröristler bu depoları harap edip içindekileri alıp kaçarlar. (ve hatta kaçarken takip edilmemek için geçtikleri köprüyü bombalarlar!) Eee, koca Birleşmiş Milletler o füzeleri Iraklılara hediye edecek değil ya, hemen en iyi 2 polis memurunu, emirlerine mükemmel (hem de kırmızı!) bir Lomborghini vererek peşlerine salar. Tahmin ettiğiniz gibi bütün oyun boyunca biz bu iki memuru yönetiyoruz.

Oyunu yüklediğimizde karşımıza çıkan ilk şey oyunu yapanların tanıtıldığı bir ekran olacak. Bu ekranı ardı ardına ateş tuşuna basarak geçiyoruz. Daha sonra yukarıdaki soygun olayını ve sizin görevlendirilmenizi anlatan MÜKEMMEL bir demo seyredeceğiz. Bu demoyu seyrederen sizler zevkten koltuklarınızda eriyor olacaksınız, çünkü şimdiye kadar bir oyunda gördüğüm en mükemmel demo bu. Bunlar da geçince oyuna başlıyoruz.

Turbo Charger, aslında Chase Hq ve Turbo Outrun'ın kombinasyonlarının geliştirilmişi gibi görülebilir. Oyunda, belirli bir zaman içinde o sırada gittiğiniz yolun sonuna ulaşmak lazım. Her bölüm iki alt bölümden oluşuyor. İlk alt bölümde, o sırada yollarında tozu dumana kattığınız ülkenin sınırına ulaşmanız, tam sınır kapısına geldiğinizde durmanız (yoksa kapıya çarpıyorsunuz, ama oyuna bir etkisi olmuyor); ikinci alt bölümde yolun sonunda düşman arabaya rastladığınız an büyük bir silah çatışması başlıyor. O önde, siz arkada, iki araba birbirlerine ateş ederek yolda ilerliyor ve tabii ki sonunda biri kazanıyor, eğer kazanan siz olursanız, düşman arabayı durdurup içindekinin ensesine



silahınızı dayıyor ve diğer adamların bulunduğu ülkeleri öğreniyor, böylece yavaş yavaş, ülke ülke gezerek tüm çeteyi yakalıyorsunuz.

Şimdi, bu oyun size çok kolay göründü değil mi? Eh, eğer oyunun başındaki trainer'ların hepsine "YES" deyip sonsuz enerji, benzin, silah seçerseniz, sadece kolay görünmekle kalmayacak, öyle olacak, ama benden size tavsiye, bunu yapmayın, oyunun birazcık zevkini çıkarın. Oyunda arabaya biner binmez hız yapmaya başlıyoruz. Zaman bitmeden yolun sonuna gelmeliyiz. Eğer bir an önce gitmek istiyorsanız, SPACE tuşuna basarak turbolarınızı çalıştırın ve müthiş bir hıza ulaşın. Karşınıza çıkan tüm arabaları ateş ederek yok edebiliyorsunuz, hatta bölüm sonunda yok ettiğiniz araba sayısı kadar bonus alıyorsunuz. Eğer yok etmekte geç kalırsanız, onlar size yaklaşıp ateş etmeye başlıyor. Oyun sırasında bir bela da benzinimiz. Özellikle turboları kullanınca araba korkunç derecede benzin harcıyor. Buna karşı önlem almak istiyorsanız size monitörlerinizin sesini biraz açmanızı tavsiye edeceğim, çünkü benzin bidonları yollara bırakılmış durumda ve onları toplamamız lazım. Bir bidona yaklaştığınız an, bilgisayar değişik tonda bir ses çıkararak bir bidona yaklaşmakta olduğunuzu haber veriyor ve en geç 2 saniye içinde bidon görüş sahamıza giriyor. Bidonun üzerinden geçtiğiniz an, benzini almış oluyorsunuz. Eğer uzun bir süre benzin almadan giderseniz, benzininiz bitiyor (ne kadar mantıklı!) ve oyun "out of fuel" yazarak sona eriyor. Dertler bu kadarla biter mi? Düşman arabalarla uğraşayım derken yolunuza mayınlar, üzerinize saldıran helikopter ve uçaklar çıkıyor. Yolda ilerlerken aniden yol ikiye ayrılabiliyor ve siz yanlış tarafa dönmüşseniz, çıkmaz bir sokakla karşılaşıp duvara bindiriyorsunuz. eh, Lomborghini'yi seven böyle ufak tefek pürüzlere katlanır. Oyunun en tatlı yönlerinden biri, düşman kurşunları yediğinizde monitörünüzde kurşun deliği belirmesi. Bu çok güzel bir fikir ve çok güzel yapılmış..

Eveeet, kısaca Turbo Charger bu.. Her bölüm ve altbölüm bitiminde enfes grafiklerle karşılaşacağınız bu oyunu bitirmeyi başarırsanız, HARİKA bir son ekranı, ah, pardon, son demosu sizi bekliyor. Ne yapın edin, ister trainer'lara "YES" deyin, ister uğraşıp didinin, ama oyunu bitirip son demosunu mutlaka görün. Gönül isterdi ki, oyunun kendisi de demoları kadar mükemmel olsun, ama gerek hafıza yetersizliği, gerek işlemlerin hızlıca yapılabilmesi için demolarda olduğu kadar ayrıntıya girilemiyor oyunların kendisinde. Bu oyunun bir kötü tarafını belirtmek isterim, o da tüm oyun boyunca değişen şeylerin bir tek gittiğiniz yol olduğu. Olaylar, gelişmeler hep aynı ama bu bile oyunu sıkıcı yapamamış, System 3 bu.. Kötü bir oyun olsa altına imzasını atmazdı! Hey disk sürücü sahipleri.. Haydi bakalım en yakın bilgisayarcıya! Hangi oyunu alacağınızı söylememe gerek var mı?

MECHANICUS

Onur Malkoç

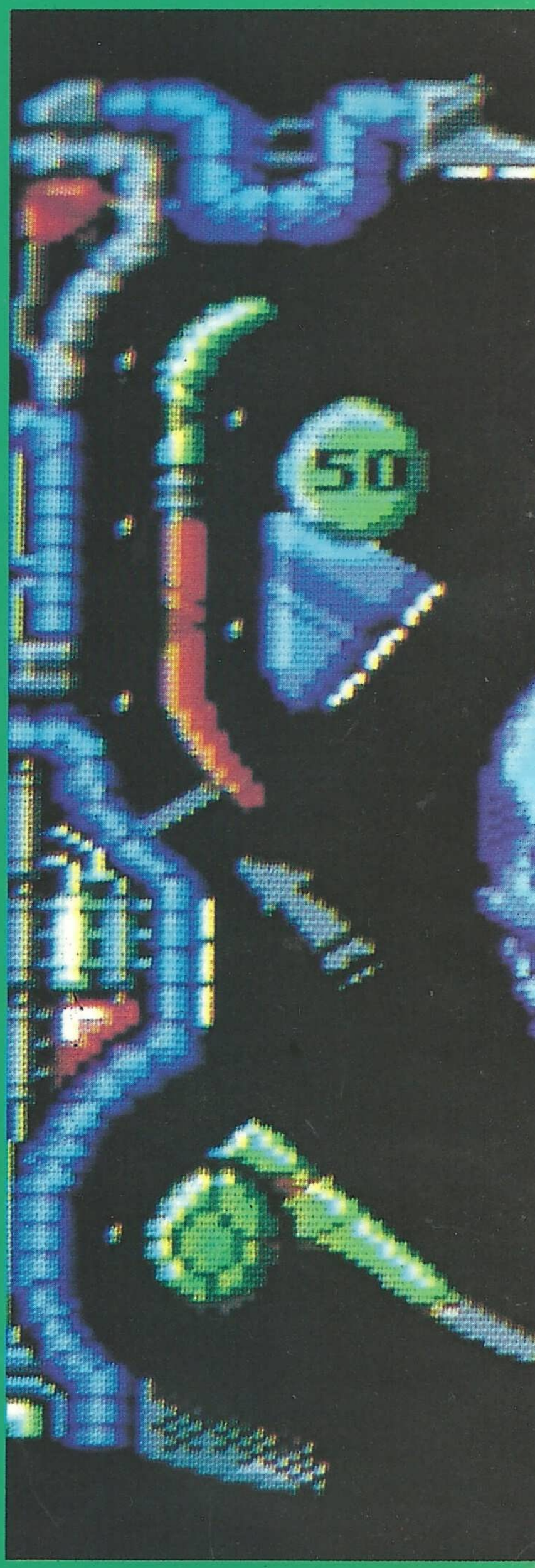
Oyun Değerlendirmesi:
C-64 / DİSKET

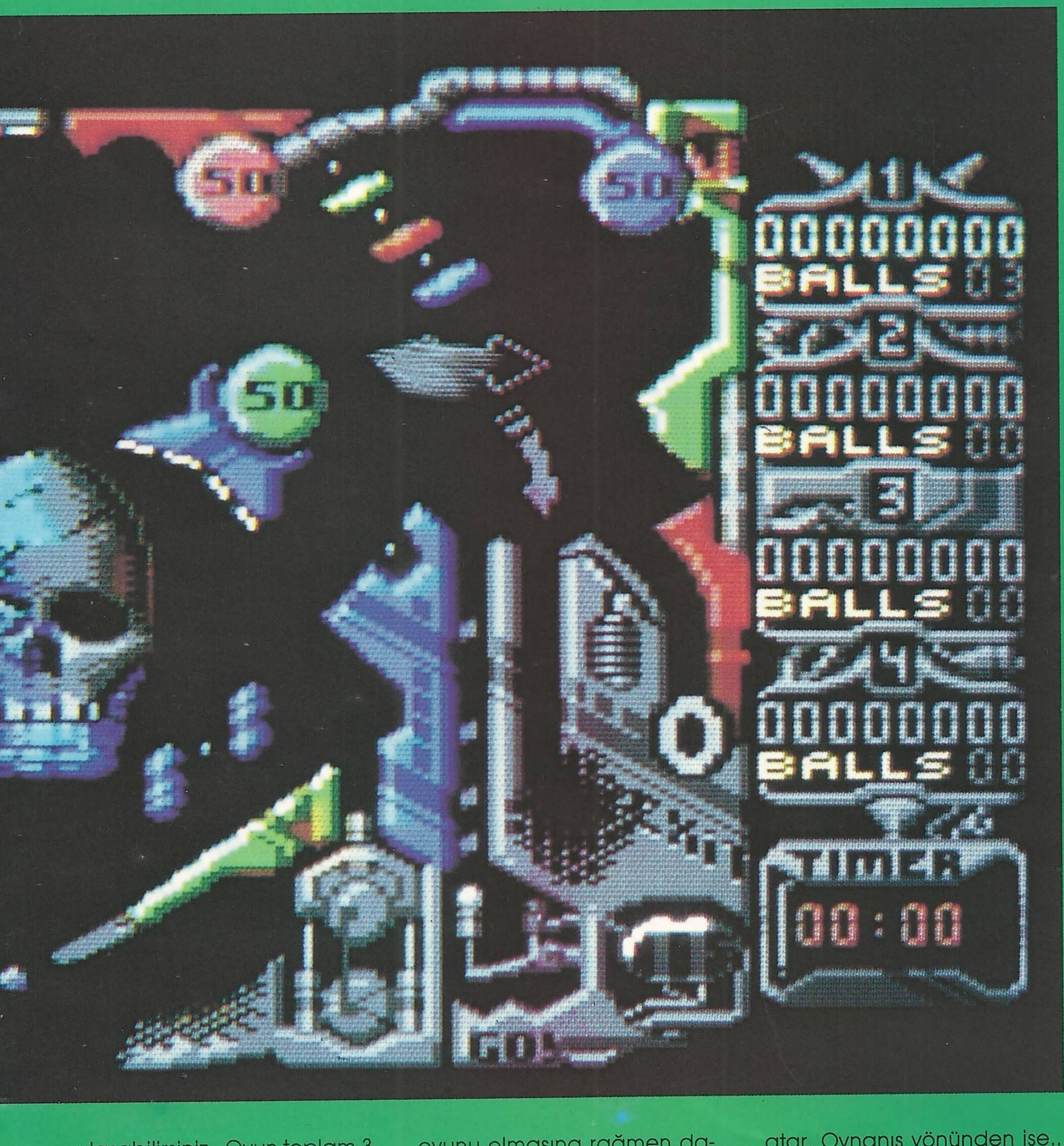
Grafik	:	8
Konu	:	8
Zorluk	:	9
Efektler/Müzik	:	10
Genel	:	8

64 piyasaya sürüldüğünden beri birçok tilt oyunu yapıldı. Zamanında David's Midnight Magic ile az sabahlamadım, ama yıllar geçiyor ve 64'ün grafik-müzik sınırları geliştirildikçe eski oyunların daha da ilerletilmiş versiyonlarıyla karşılaşıyoruz. Mechanicus, herhalde 64 için yapılan en güzel tilt oyunu. Tüm oyun boyunca iç açıcı grafikler ve mükemmel ses efektleri eşliğinde topumuzu iki flipper ile kumanda ederek zıplatıp duruyoruz.

Bu oyunun bir hikâyesi veya uzunca bir konusu olmadığı için direkt olarak oynanışına geçebiliriz. İlk olarak menüsünden başlayalım. Gayet eğlenceli bir menünün alt kısmında F fonksiyon tuşlarını kullanarak ayarlayabileceğimiz bazı seçenekler var. Soldan sağa müzik açma-kapama, efekt açma-kapama, oyuncu sayısı (1-4) ve level (1-3) ayarlamalarını bu menüde yaptıktan sonra ateş tuşuna basarak oyunumuzu oynamaya geçiyoruz. Bilmeyen varsa amacımızı açıklayalım. Tüm amaç, F tuşlarıyla (F1-en yavaş, F7-en hızlı) oyuna sokacağımız topu, sağ ve sol shift tuşlarıyla yönettiğimiz iki adet flipper'ı kullanarak oyun sahasının içinde tutmak, yan taraflardan ve iki flipper'ın ortasından ekranın alt kısmına düşürmemek. Gayet basit görünmesine rağmen top bazen bayağı hızlı hareket ettiği için takip edilmesi zor oluyor ve gözümüzden kaçırabiliyoruz. Topu oyun sahasının içinde tuttuğumuz süre içinde ise puan almamızın binbir türlü yolu var. Zaten oyunun ilerki kademelerine geçmek istiyorsak belirli bir puana ulaşmak zorundayız. Size bir tavsiye: Her bölüme başlayıp topu fırlattığınızda, shift tuşlarının ikisine de basılı tutup topu flipper'larla tutun. Biraz sonra ekranın en alt kısmında size o bölüm

hakkında bilgi veriliyor. Bir sonraki kademeye geçmek için ulaşmamız gereken puan, fazladan bir hak almamız için gereken puan ve o anda oynadığınız toptan önceki toplarla yapabildiğiniz zaman. Şimdi bu "zaman" ve "bir sonraki kademeye geçme" olaylarını biraz açalım.. Oyun ekranına baktığınızda, ekranın bir köşesinde EXIT yazan bir tünel var, tünelin ağzını kapatan jölemsi kapı ancak topun buradan geçmesine engel oluyor. İşte topu flipper'larla tuttuğunuzda size bir sonraki kademeye geçmek için gerekli olan puan ulaştığınızda, bu jölemsi kapı açılıyor. Bundan sonra topu tünele sokmayı başardığınız an bir sonraki kademeye geçebiliyorsunuz. İnanın, o puana ulaşmak değil ama, topu tünele sokmak tüm oyunun en zor işi. Size bir örnek: 200.000 puanda açtığım tünele topu ancak 424.000 puana ulaştığımda sokabildim. Topu sadece iki adet flipper kullanarak yönlendirmek oldukça zor olduğundan bu tür problemlerle karşılaşabiliyoruz. Zaman olayına gelince.. Topu oyun alanının içinde tutup çeşitli şekillere vurdurmayı başarırsak, ekranın sağ-alt kısmındaki zaman sayıcı artıyor. Böylece topu ne kadar uzun süre alanda tutup, ne kadar çok şekle vurdurtursak, zaman sayacımız da o kadar çoğalıyor ve sonunda o oynadığımız topu kaybettiğimizde bonus olarak puanımıza ekleniyor. Oyun alanında zaman sayacımızı arttıracak birçok olay var. Mesela topumuzun üzerinden geçtiğinde yanıp sönen küçük noktacıklar var. Bunlar ise sadece her geçişte zaman sayacımıza 10 saniye ekliyor, böylece topumuzu kaybettiğimizde fazladan bonus puanı almamızı sağlıyor. Duvarlara yanyana yapışık biçimde duran hedeflerin hepsini vurduğumuz anda ise bilgisayar bize ALL TARGETS DOWN diyerek özel bir puan artışı sağlıyor. Sizlerin de anladığı gibi puan artışı sağlamak gayet basit, önemli olan topu ekranın altına kaçırmadan oyun alanında hoplatıp zıplatmak. Ekranda çıkış tünelinden başka iki küçük tünel daha göreceksiniz. Bunlardan biri flipper'larınızın arasına bir daire koyarak topunuzun flipper'ler arasından aşağıya düşmesini engelleyecek, diğer küçük tünel ise topun yan taraflardan aşağıya kaçmasına engel olacak tıkaçlar koyacak. Eğer topunuzu bu iki tünele sokmayı başarırsanız, aşağıya kaçış kapıları kapalı olacağından, topu daha da uzun bir süre oyun alanında tutabilir ve çıkış için gerekli olan puana





ulaşabilirsiniz.. Oyun toplam 3 bölümden oluşuyor. Üçüncü bölümü de bitirdiğinizde ilk bölüme dönüyor ve bu sefer fazladan top vermeyi durdurup, toplarınızın tükenmesini ve oyunun sona ermesini bekliyor, siz de fazladan top almadığınız için GAME OVER yazısının çıkması fazla uzun sürmüyor tabii..

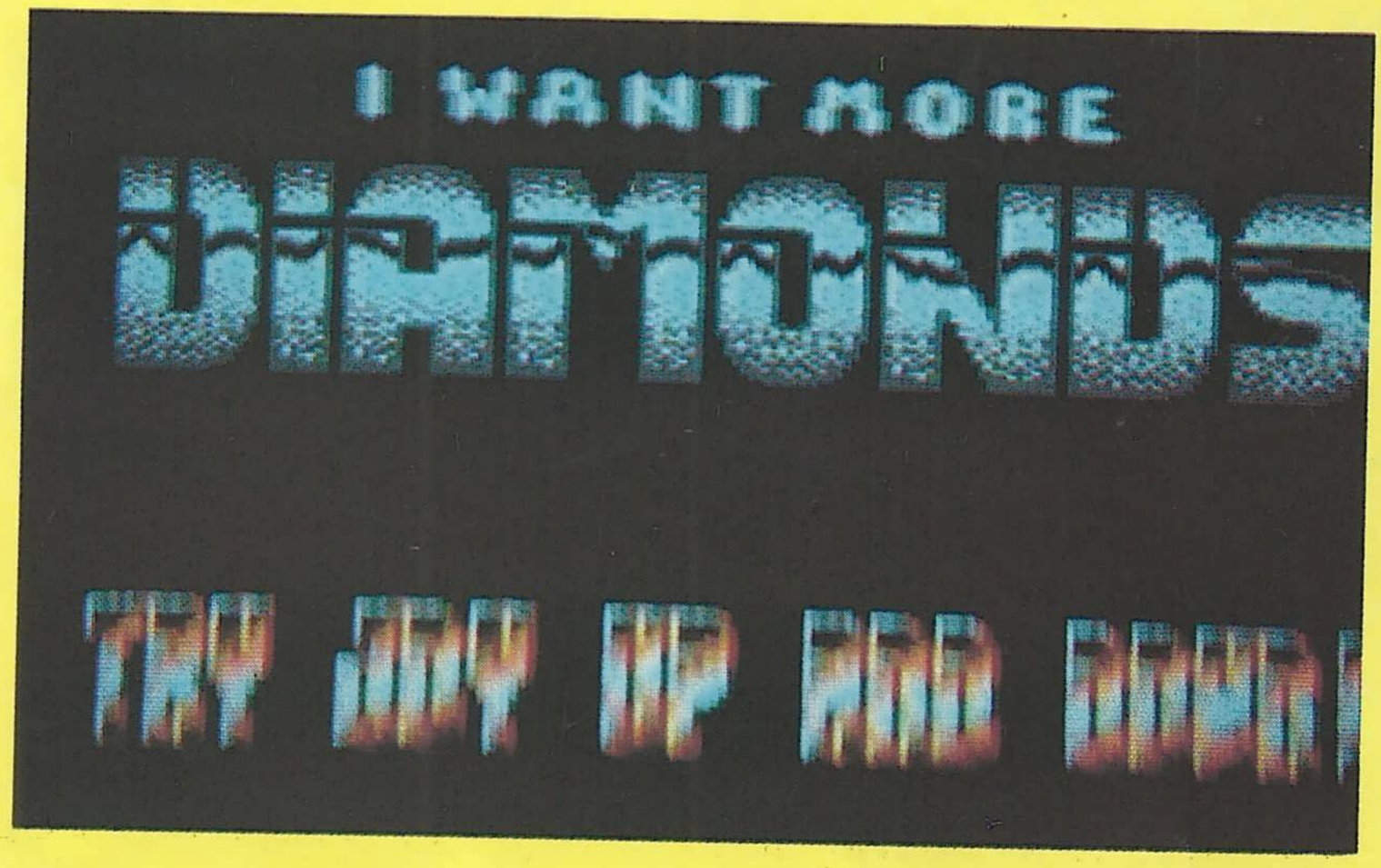
Oyunun büyük bir eksiği disk oyunu olmasına rağmen daha komplike olmaması. Oysa birçok tilt oyununda olduğu gibi x2, x3, x5 olayları, ayrıca daha fazla olay ve detay koyabilirlerdi. Hiçbiri olmasa, 3 değil 7-8 bölüm yapabilirlerdi! Demek ki yapanların canı sıkılmış ve kısa kesmişler.. Yine de en iyi tilt oyunu olarak grafik ve ses efektleri yönünden diğer tüm 64 tilt oyunlarına fark atar. Oynanış yönünden ise.. Ben yine 84-85 yapımı o eski David's Midnight Magic'i yeğlerdim.. Belki ilk göz ağrısı olduğu için, belki grafik yönünden kötü olsa bile, Mechanicus'un vereceği zevkin 10 mislini vereceği için.. Yine de Mechanicus sizi bayağı oyalayabilecek güzel bir oyun.

Bence bir deneyin!

I WANT MORE DIAMONDS

Kağan Demir

Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSKET	
Grafik	: 7
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 6



Günün birinde, uzayda serseri mayın gibi dolaşan bir meteor, dünyanın çok yakınından geçerken patlamış ve elmaslar parçacıkları şeklinde dünyanın her yanına dağılmış.. Dünyadan şirin bir kız ise, tüm bu elmasları hoplaya zıplaya toplamış!. Kim bu kız?.. Hey, hayırsızlar, GIANA'yı ne çabuk unuttunuz!. Tüm elmaslara sahip olmanın keyfi içinde yaşarken, bir gün Giana TROLL adlı devin ülkesinde toplanmadık elmasların bulunduğunu öğrenmiş.. Eee, öğrenir de yerinde durur mu?. Hemen en güçlü 4 silahını alıp uzay gemisine atlamış ve TROLL'un ülkesine doğru yola çıkmış, ama düşmanları onu daha havada uçarken avlamışlar ve uzay gemisi parçalanmış, 4 silahı ise o sırada üzerinde uçtuğu Troll'un ülkesine dağılmış. O sırada bambaşka bir ülkede, bir insan, COMMODORE DERGİSİ'nin en son sayısını ve I WANT MORE DIAMONDS'u alıp bu yazıyı okumuş ve joystick'ini eline alıp 64'ünün başına oturmuuuuş..

Hikâyenin başlangıcı kısaca böyle. Hemen hemen herkesin 64'te oynadığı en mükemmel oyunlardan biri olan GIANA SISTERS'ın ardından gelen GIANA SISTERS II ve GIANA REMIX'den sonra şimdi de I WANT MORE DIAMONDS çıktı. Şunu hemen belirtmem lazım, hiçbir sonradan çıkan oyun, ilk oynadığımız orijinalinin yerini tutmuyor. Her ne kadar bir sürü yeni bölüm olsa da, yepyeni düşmanlar karşımıza çıksa da, bu 3. versiyonu bile ilk GIANA SISTERS kadar zevkli değil. Her neyse, size oyunun özelliklerinden bahsetmeye başlayayım..

Oyuna ilk başladığımız an GIANA savunmasız, zavallı bir kız olarak çıkıyor karşımıza.. Yine bir sürü düşmanından sakınarak, hoplaya zıplaya bölümün sonuna ulaşması gerekiyor. Bu oyun, diğer GIANA versiyonlarından hayli farklı aslında. Mesela, düşman yaratıkları ezerek öldüremiyoruz. elmasları topladığımızda fazladan hak alamıyoruz. Bölümlerde zaman sınırlaması yok. Giana çıldırıp, saçı başı dağıtıp duvarları parçalayamıyor. Yapabildiğimiz tek şey, çok nadir olarak karşımıza çıkan ve dikdörtgen bir surat şeklinde bizi bekleyen silahları kullanmak, onlar da ölünce kayboluyor. Bu bayağı kötü, çünkü zaten çok nadir geliyorlar, siz de öldüğünüzde bir yenisini bulana kadar... eh, bayağı sıkıyor yani.. Peki yeni olan ne? Maalesef bu soruya fazla bir cevap veremiyeceğim. Sadece daha değişik yaratıklar (ki orijinal Giana Sisters'daki kadar şirin yaratıklar değil,

çoğunun ne olduğunu anlayamıyorsunuz bile.) ve 4 çeşit yeni silah. Silahlar şöyle sıralanıyor:

1- NORMAL: Yavaş ve patlama gücü çok az.

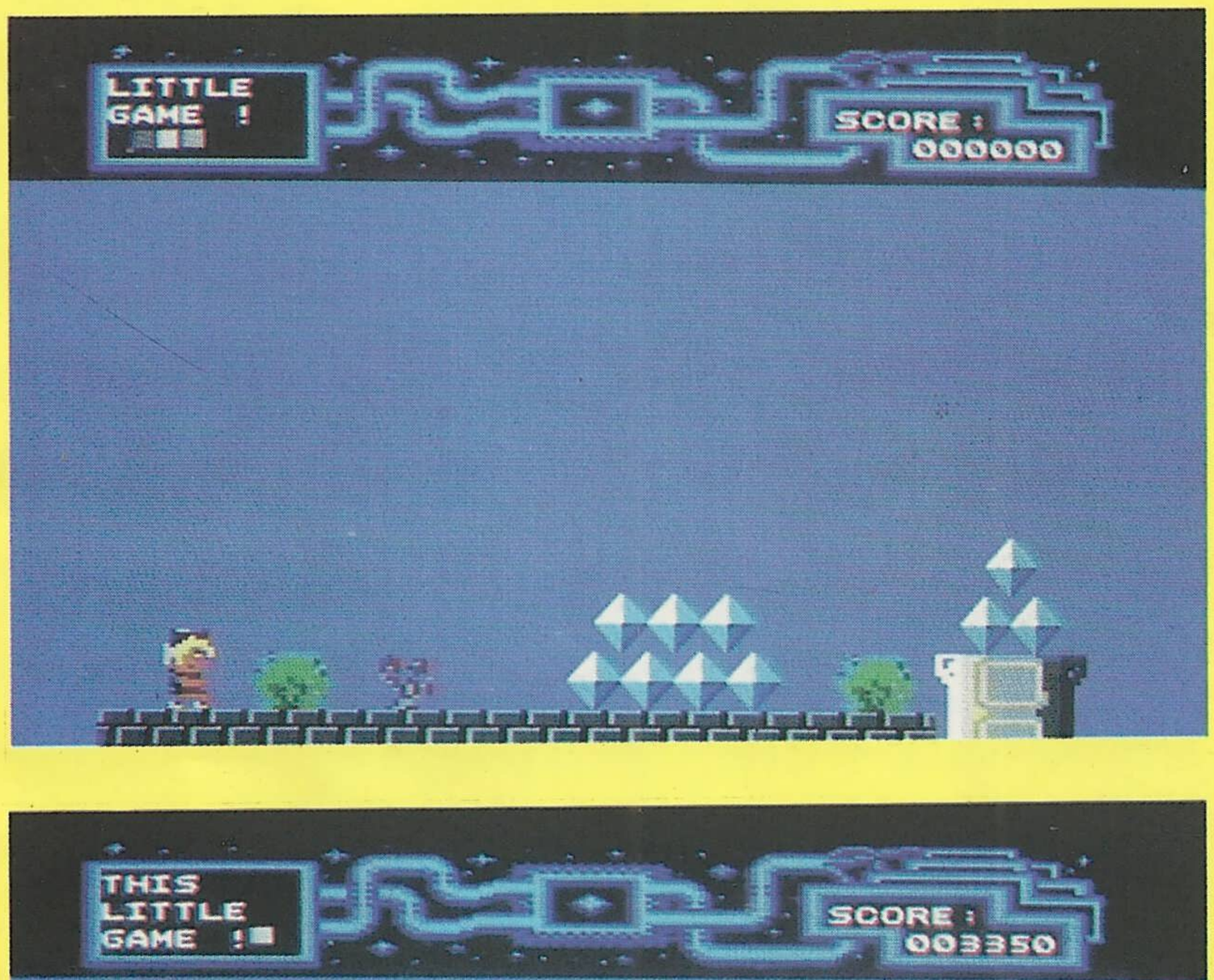
2- FUNNY: Biraz daha hızlı ve duvarlara çarptığında sekebiliyor.

3- SINUS: Daha da hızlı. Bunun özelliği ise bir sinüs dalgası gibi (yukarı-aşağı zıplayarak) hareket etmesi. Bu silah en iyi 2. silah olmasına rağmen bence en kötüsü, çünkü mesela bu silahla karşınızdan gelen bir yaratığı vurmanız çok zor.

4- WALLBREAKER: Adından da anlaşıldığı gibi, duvarları delecek kadar güçlü. Çok zor durumlarda, bu silahla duvarları parçalayıp kurtulabilirsiniz.

Biraz da oyun ekranından bahsedelim. Sol üst köşede, oynadığınız anda kaçıncı bölümde olduğunuzu, kaç hakkınız kaldığını ve kaçıncı tür silahı kullandığınızı belirten küçük bir ekran var. Onun yanında puanınız yer almış. Her öldüğünüzde o bölümün en başından başlamak zorunda kalıyorsunuz. Aslında bu pek kötü değil, çünkü bölümler gerçekten çok kısa. Bölümleri yavaş yavaş geçtikçe yeni yaratıklar çıkıyor karşınıza, ama bir kez daha söylemek ihtiyacını duyuyorum, orijinal GIANA SISTERS'daki kadar tatlı yaratıklar değil. Hatta ve hatta, eğer oyun esnasında bir yaratığı öldürüp onun patlamasına değerseniz, siz de ölüyorsunuz. Aslında bu oyunun neden disk oyunu olduğunu bile anlamak zor, belki hemen hemen her bölümde değişik müzik çalması yüzünden, ama bu pek önemli bir unsur değil. Müzikler bayağı iyi, çoğunuzun bildiği FUTURE COMPOSER ile yapılmış.

Sonuç olarak, I WANT MORE DIAMONDS fena değil, ama büyük bir GIANA SISTERS delisi olarak ben aradığımı bulamadım. Eskisindeki akıcılık, şirinlik bu oyunda yok. Yine de boş zamanınızı geçireceğiniz tatlı bir oyun olabilir, ama uyarmadı demeyin, belli bir zamandan sonra korkunç derecede sıkıyor.. Kesinlikle çok daha iyi olabilirdi bu oyun..



RUBICON

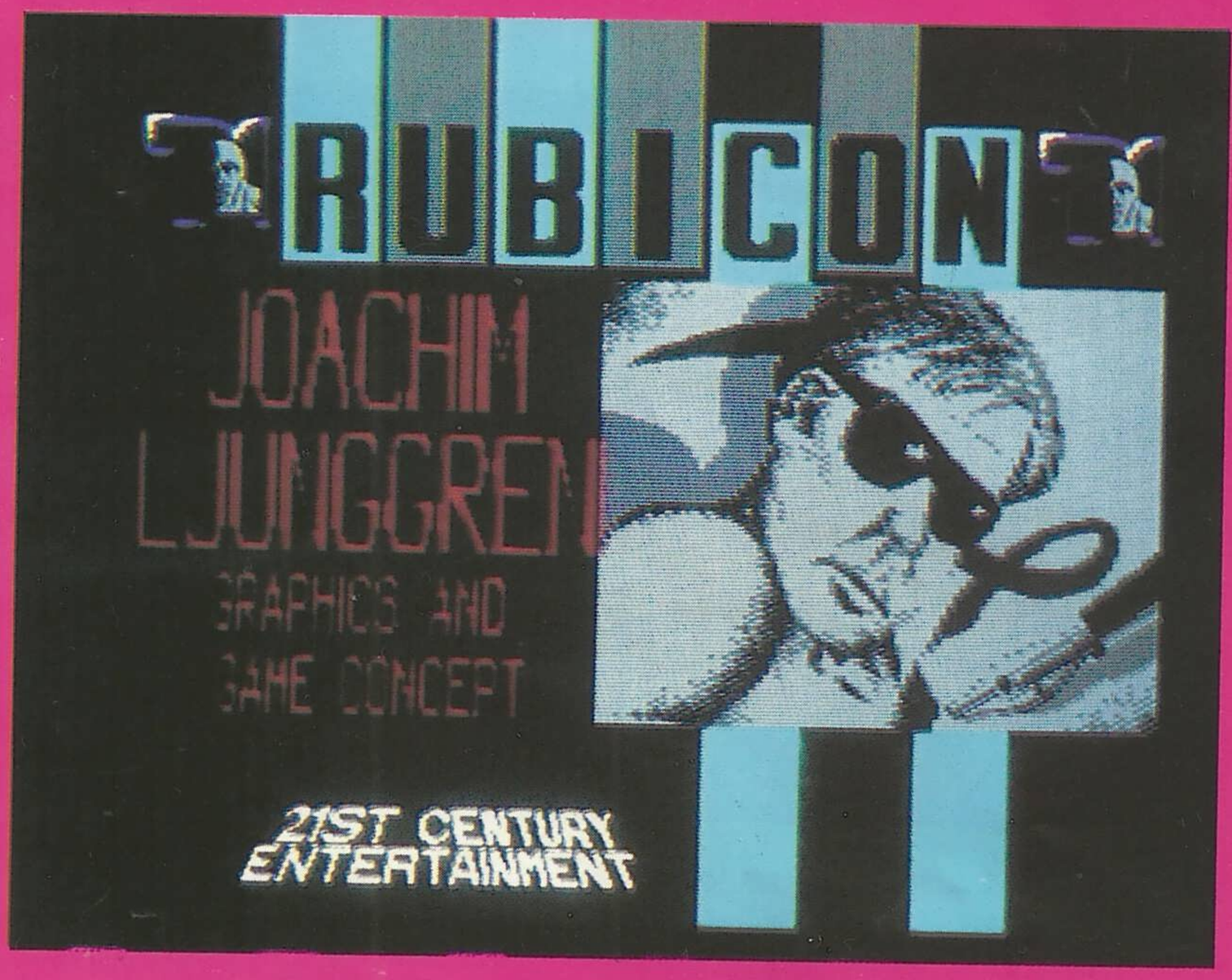
Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 / DİSKET.

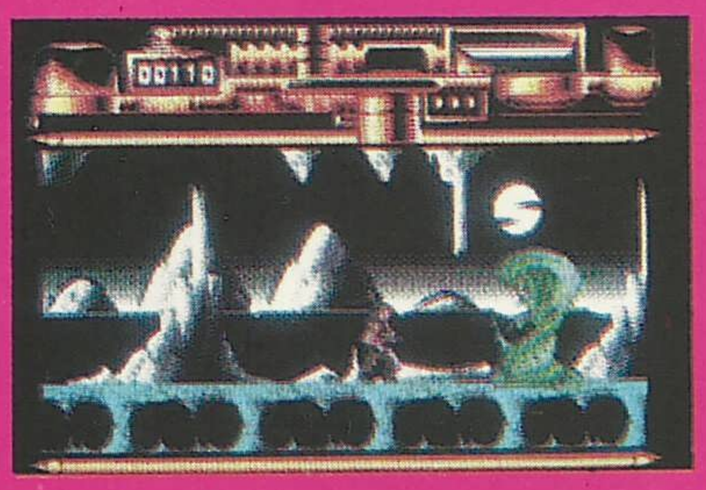
Grafik	: 10
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 10
Genel	: 10

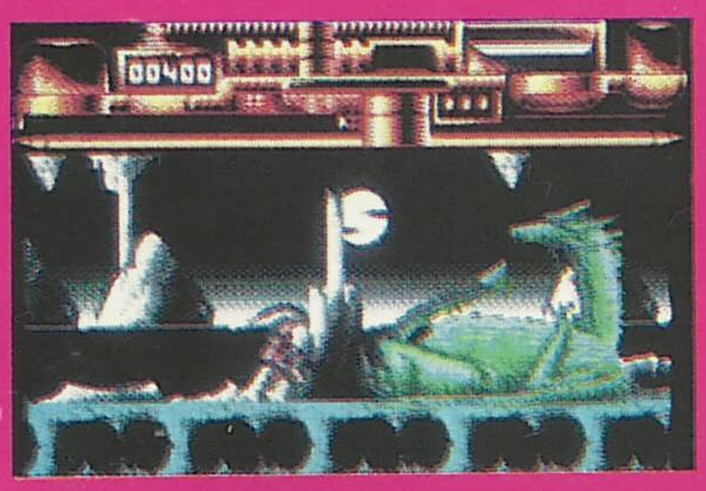
Bu oyunun açıklamasına başlamadan önce bir süre düşünmek zorunda kaldım. Nedeni ise ilk paragrafında oyun hakkında kullanmak istediğim bir cümlenin doğru olup olmayacağıydı.. Cümleyi bilmek ister misiniz? İşte bu..: "RUBICON.. 91'IN EN İYİ OYUNU!"

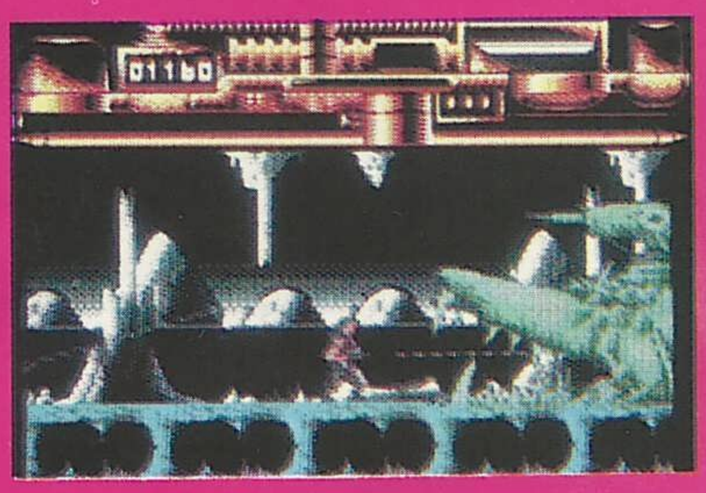
Hayır, yanlış okumadınız, bu oyunu bilgisayarıma yüklediğimde tam anlamıyla ağzım açık kaldı. Aman Allahım, grafikler, müzikler, oynanabilirlik... Waoow, bir de 64'e ölüyor derler.. Bu oyunu gördükten sonra hepsine gülebilirim! Oyun, TWISTED MINDS'ın son harikası. Eğer çok benzer bir oyun göstermem gerekirse "TURRICAN" adını verebilirim, her iki oyunda da elindeki silahla düşmanlarına, daha doğrusu ucube yaratıklara kök söktüren korkusuz bir kahramanı yönetiyoruz.



Oyun çok güzel iki resimle başlıyor ve hemen ardından ana menüye giriliyor. Bu menüyü ilk gördüğümde bayağı şaşırdım, çünkü burada kullanılan müzik, şu anda 64 demolarının en favori müziklerinden, bildiğiniz (?) gibi, oyunlarda fazla raster-time (BAKINIZ: Makine dii köşesi!) yememesi için uyduruk-kaydırık müzikler kullanılır. Sadece müzik olsa neyse, grafikler de çok güzel, biraz beklerseniz, oyunu yapanların resimlerini göreceksiniz. Sıkıldınız mı? Nema problemo, hemen ateş tuşuna basalım ve yüklemeye geçelim. Bölük yüklemelerinde INTERRUPT LOADER kullanılmış, bir mükemmel özellik daha, yani oyun yüklenirken aynı an-

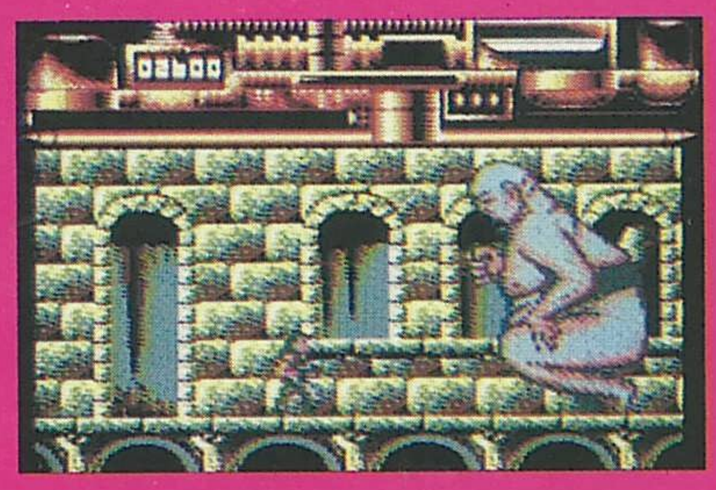


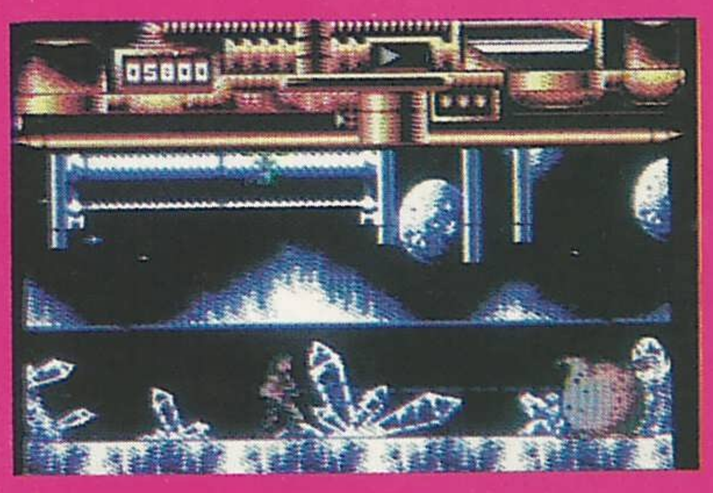




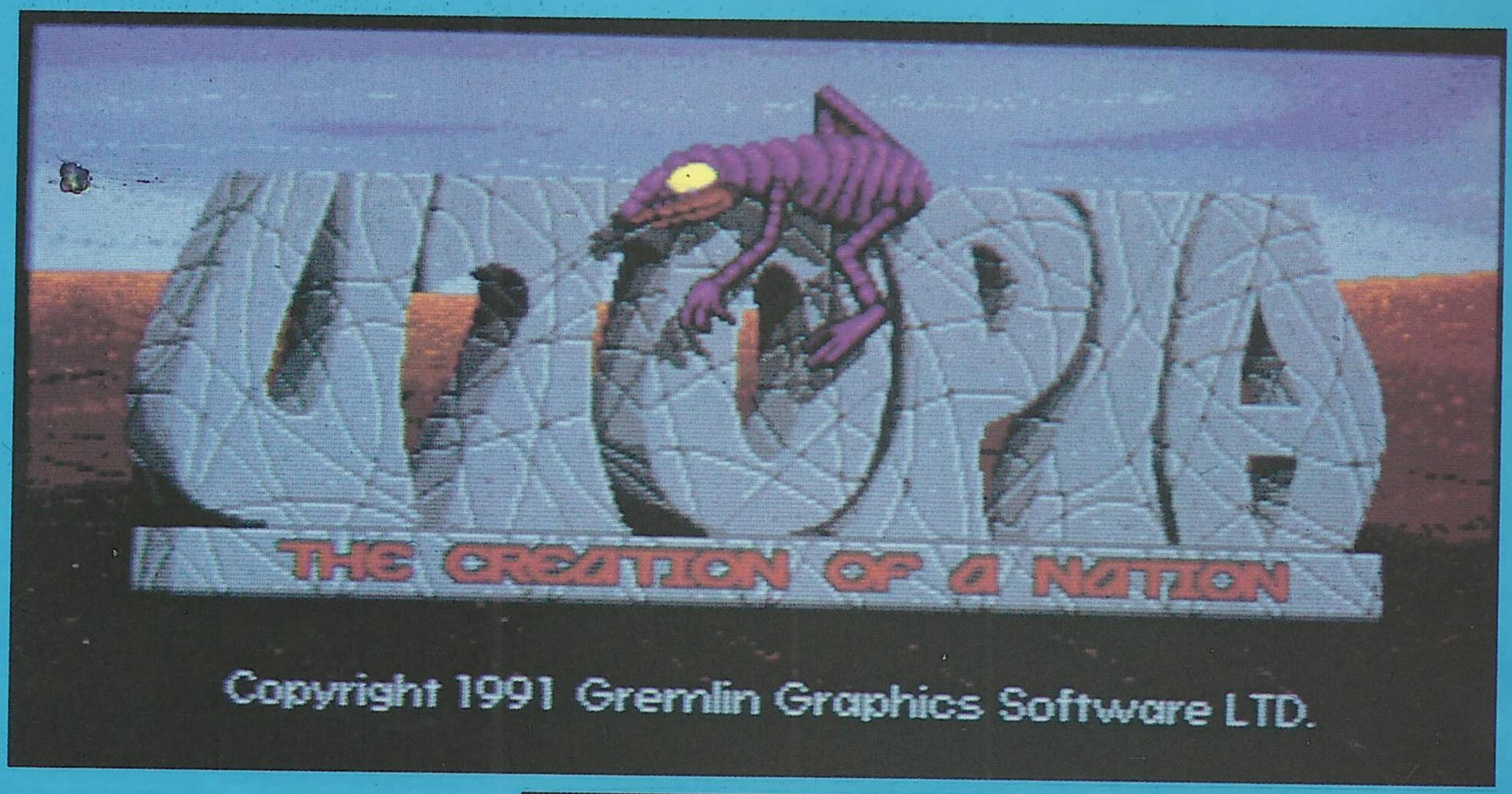
da ekranda çeşitli animasyonlar eşliğinde müzik çalıyor. Çok az bir beklemeden sonra, oyuna başlıyoruz.. Oyunun genel amacı, elimizdeki silahla düşmanları vurup, 5 bölüm boyunca koşturup durmak. Hepimiz biliriz: Shoot'em up ve Blast'em up oyunlarının çok benzer bir yanı vardır. Oyun boyunca küçük ama çok sayıda yaratık gelir, biz de onların hakkından geliriz, bölümün en sonunda ise bir büyük canavar gelir ve onu vurunca bir sonraki bölüme geçeriz.. RUBICON'un en büyük özelliği ise.. (Hazır olun!) oyun sırasında karşınıza çıkan hemen hemen her yaratığın, normal oyunlardaki bölüm sonu canavarları gibi olması!. Oyunun her anı, süper çizilmiş ve ayrı ayrı karakter özellikleri taşıyan büyük canavarlarla dolu. Hatta öyle çeşitli yaratıklar var ki, onları gördüğünüzde bu oyunu yapanların hayal gücüne hayran kalacaksınız. Oyunun esas amacı, kaçırılan SWI silahının kayıp 4 parçasını bulmak. Siz oyunda ilerledikçe ve bazı büyük yaratıkları öldürdükçe bu 4 parça yavaş yavaş ortaya çıkıyor. Tüm parçaları aldıktan sonra, içinde bulunduğunuz mağaradan çıkarak oyunu tamamlıyorsunuz ve son demosunu görüyorsunuz. Tabii ki bunu anlatmıyorum burada, o zevki kendiniz yaşamalısınız.. Oyundaki sizden başka her canlı yaratık düşman değil, ilerledikçe size yardımcı olacak mekanik aletler yanında, sizinle düşmana karşı kuvvetlerini birleştirecek yaratıklar çıkacak. Nereden mi tanıyacaksınız? Onlar kendilerini belli ediyorlar, üzülmeyin. Eğer oyunda aniden yolunuz kapanacak olursa, kahramanımızın aynı zamanda tırmanma gibi bir özelliğinin olduğunu da hatırlayın. Ayrıca Katakis'le başlayan bir özellik bu oyunda da var; ateş tuşunuza basılı tutarsanız silahınızın enerjisi birikir ve öldürücü büyük bir atış yapar.

Biraz da oyun ekranımızı tanıyalım.. Sol üst tarafta, oyun esasında birçok mesaj beliren küçük bir boşluk gözünüze çarpacak. Yararlı bir tavsiye verelim, gözünüzün biri bu boşlukta olsun, çünkü bu boşlukta beliren mesajlar sizi birçok tehlikeye karşı uyarıyor, oyun sırasında mayınlar, tuzaklar geldiğinde tehlikeye yaklaştığınızı bu mesajlar sayesinde öğreniyorsunuz. Sağ üst tarafta yer alan yatay beyaz çubuk ise sizin enerjiniz. O çubuk yok olduğunda ne olacağını söylememe gerek yok herhalde.. Bunların yanında kaç hakkınızın kaldığı, kaybolan silahın 4 parçasından kaçını bulduğunuz vs. yazılı. Oyuna 3 boyut havası verilmesi tabii ki unutulmamış, parallax scrolling tekniği ile arka plan gerçekten çok güzel yaratılmış.





Sonuç olarak, bu oyun mükemmel bir programcılık, şahaser müzikler ve enfes grafiklerin buluştuğu harika bir oyun. Böyle oyunları 64 ekranlarında görmek pek nadir mümkün oluyor, ama gelince de kendilerini belli ediyorlar. Eğer, siz disk-sürücüsü olanlar, bu oyunu kaçırmak gibi bir gaflete düşerseniz, korkunç bir hata yapmış olursunuz. Hatta size bu oyunu trainer'sız oynayın diyeceğim, zaten fazla zor bir oyun değil, ama eminim beni dinlemeyeceksiniz. Size son bir kıyak: Oyunun son bölümünde arkanızdan lavlar sizi kovalarken denize düştüğünüzde joystick'i sağa-sola dechatlon oynar gibi sallayın, yoksa boğulursunuz.. RUBICON... Şimdiden bir klasik...



Ersen Alptekin

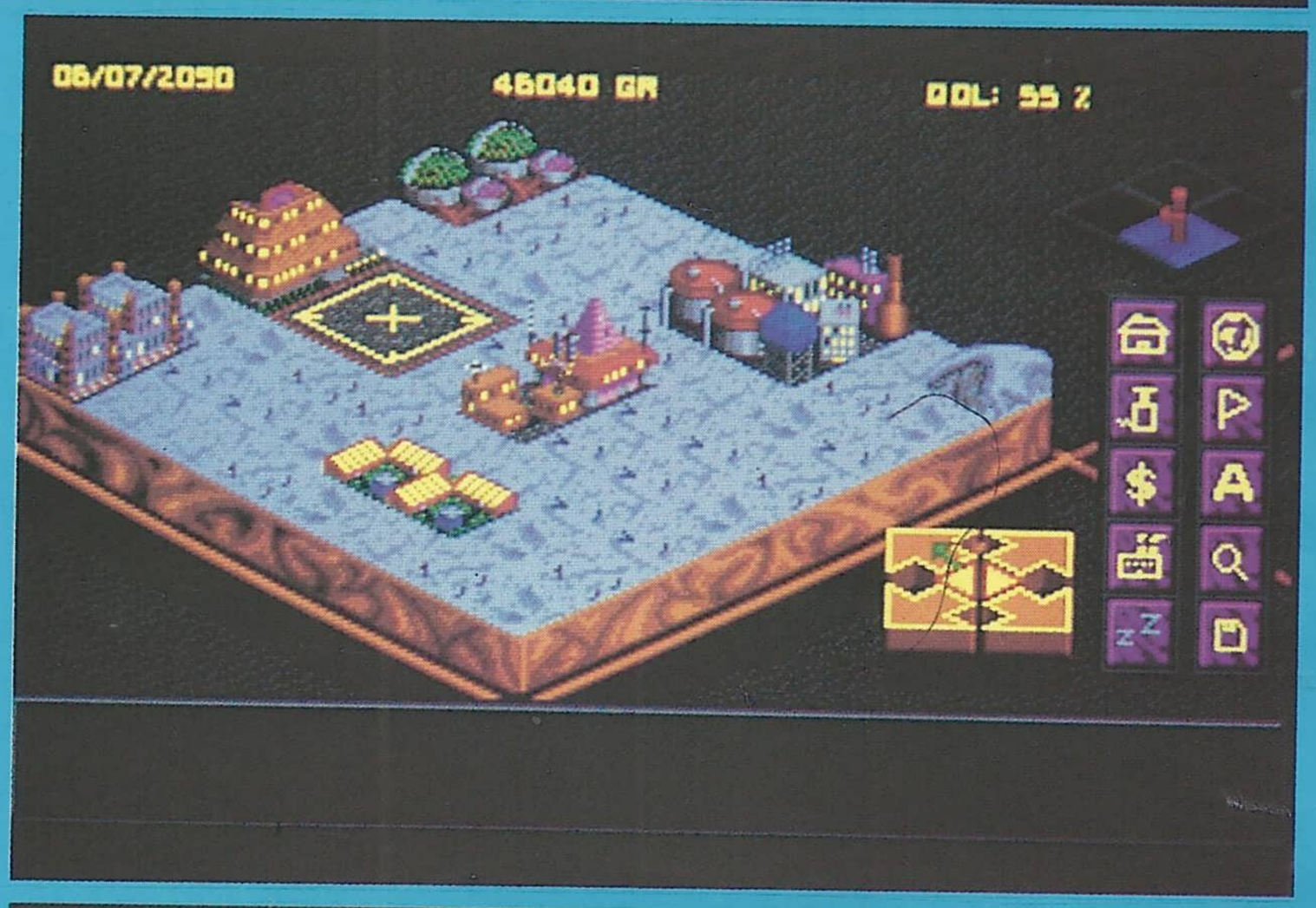
Oyun Değerlendirmesi:
AMIGA 1 Mb.

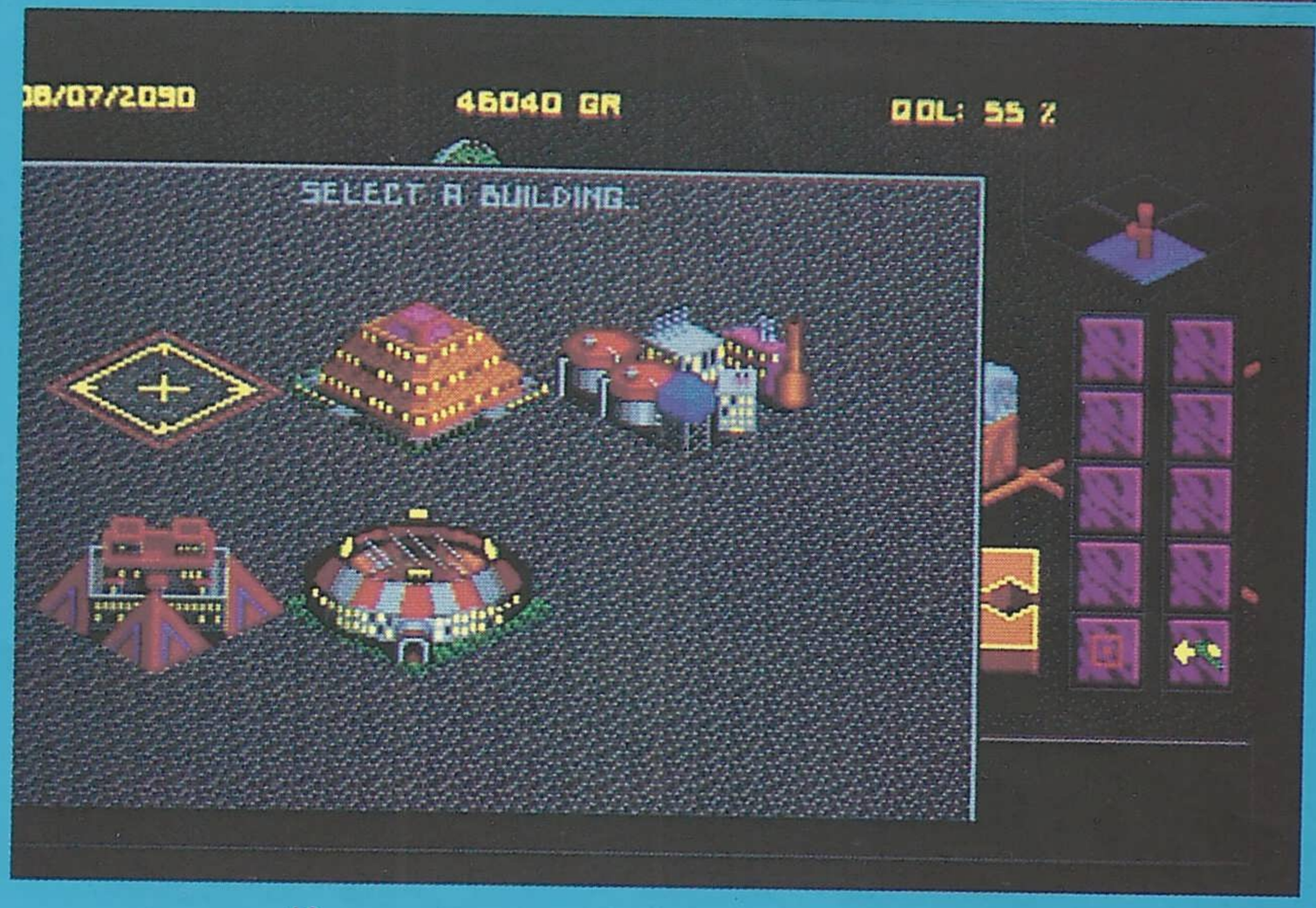
Grafik	: 9
Konu	: 9
Zorluk	: 6
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 9

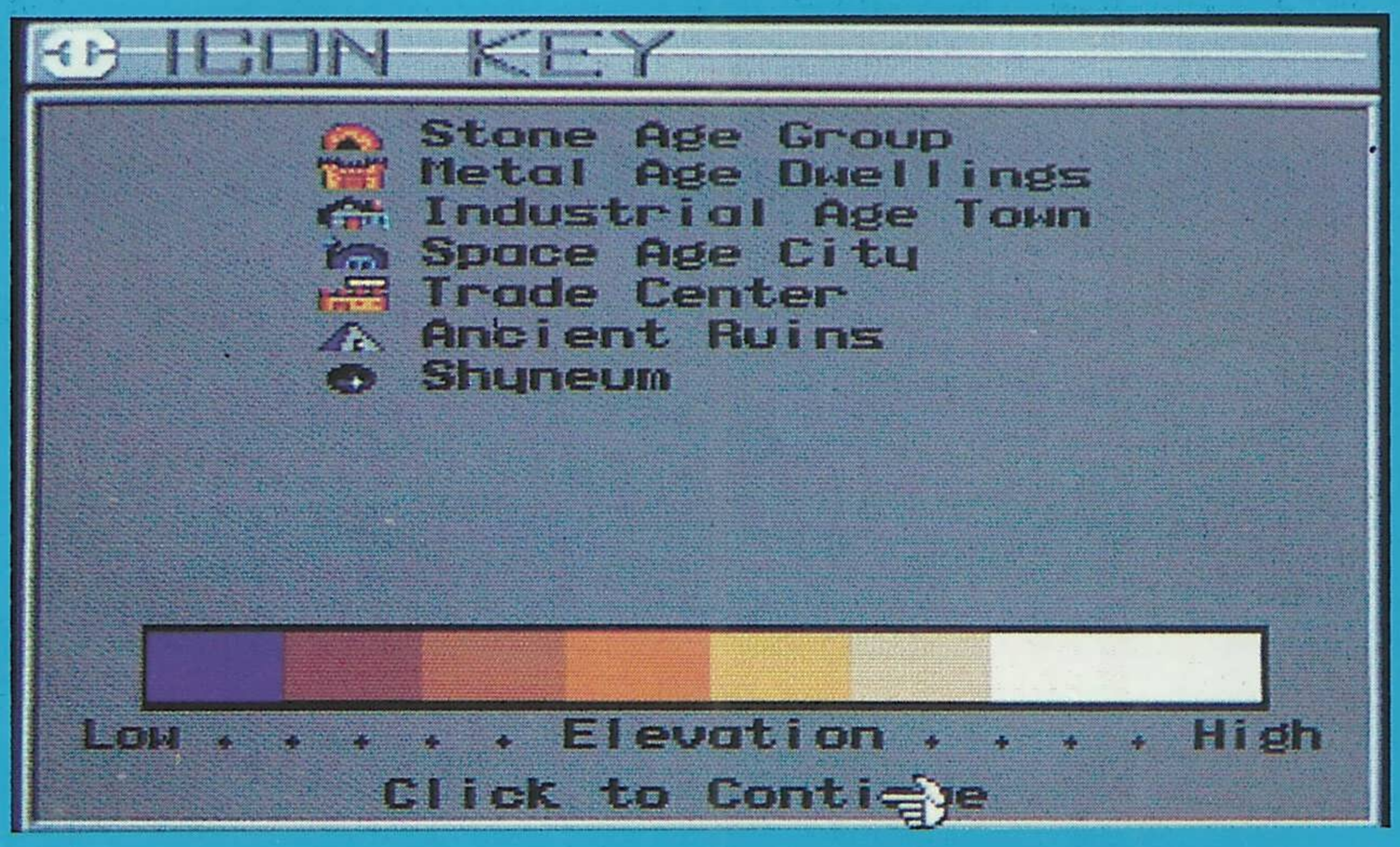
Size mükemmel bir oyun daha. Simcity, Populous, Power Mongar'ı karıştırmışlar, ortaya Utopia çıkmış. Üstelik grafik ve ikonlar da hem güzel düşünülmüş, hem de anlaşılır.

Göreve bir deneyle başlıyorsunuz. Oyunun intro kısmında sizin bir koloni yönetmek için gerekli kabiliyete sahip olup olmadığınız test edilir ve sınavdan geçersiniz. Artık yabancı dünyalarda kurulan kolonilere başkanlık edebilirsiniz.

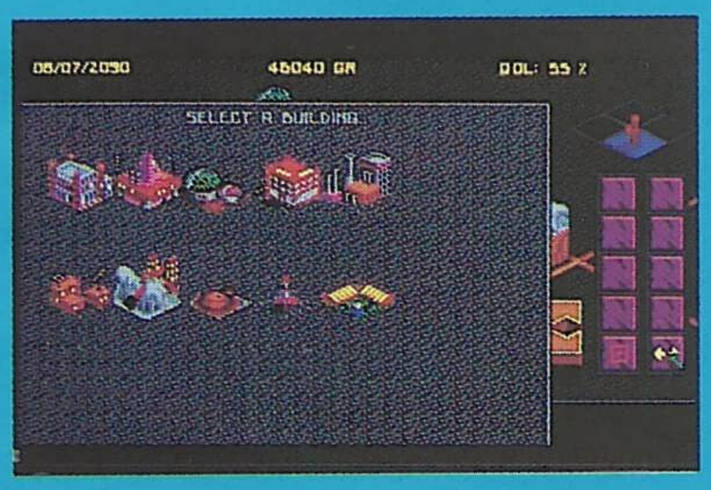
oyunun giriş kısmında ikonlarla dolu bir bölüm karşınıza çıkıyor. Bu bölüm klasik 'options' bölümü. Sol yukarıdaki ilk ikonu oyunu trainer olarak oynamak istiyorsanız seçin. Eğer oyun trainer olarak oyna-







nıyorsa karşınızda bir düşman kuvveti bulunmuyor. Onun yanındaki ikonlar ise Load, ,Save ikonları. Orta sıranın ortasındaki ikonla senaryolara göz atıp, istediğinizle oynayabilirsiniz. Öteki ikonların pek önemi yok. Müzik ve efekt ikonları olarak görev yapıyorlar.



Ortadaki ikonu kullanarak senaryolara bir göz atın ve ismini beğendiğiniz senaryoyla oyuna başlayın. Senaryo başlarken sizi yabancı bir gezegende henüz kurulmuş olan küçük bir koloniye başkan olarak atıyorlar. Oyunun geçtiği alan Populous'a benzer bir platform. Eğer koloninin kurulduğu alandaki binalar hakkında bilgi sahibi olmak istiyorsanız cursor'u alanın dışına çıkarın ve sağ tuşa klikleyin. Ekranın sağ üst köşesinde yere dikilmiş bayrak resmi çıkacaktır. Artık cursor'u alandaki herhangi bir binaya getirerek o binanın üstünde sol tuşa basın, size binanın ne olduğu bilgisi verilecektir.

Ekranın sol tarafında kullanılan ikonların anlamları da şöyle:

Ev ikonuyla yeni binalar kurabilirsiniz. Kurmak istediğiniz binaların maliyetleri ve isimleri ok ikonunu üstüne getirdiğinizde tablonun alt sağ tarafında

yazar. Bu binalardan önemlileri:

Flux Pod: Enerji dağıtımını ve depolanmasını sağlar. Kolonide enerji yoksa koloninin yapılacak bir saldırıda işi bitmiş demektir.

Mine: Tank ve uçak yapımında kullanılacak Ore'ları (maden filizi) bulundukları yerden çıkarıp Store'lara (depo) aktarılmasına yarar.

Chemicals: Uçaklar için yakıt üretmek için kullanılır. Fuel Pod'larla birlikte kullanılmalıdır.

Tank Yard: Tank üretim yerleridir. Yerleşim alanlarının dışına kurulursa daha iyi olur.

Ship-Yard: Uçak üretme yerleridir. Kurulduktan ve personel atandıktan sonra inceleme ikonuyla (sağ üst köşede bayrak çıkarılma işlemi) üzerine gelinip sağ tuşa basılırsa istenilen tip uçak üretimi seçilebilir. Yanına bir pist ve Fuel Pod konulursa işlem tamamlanmış olur.

Power Station: Koloni için gerekli enerjiyi üretirler.

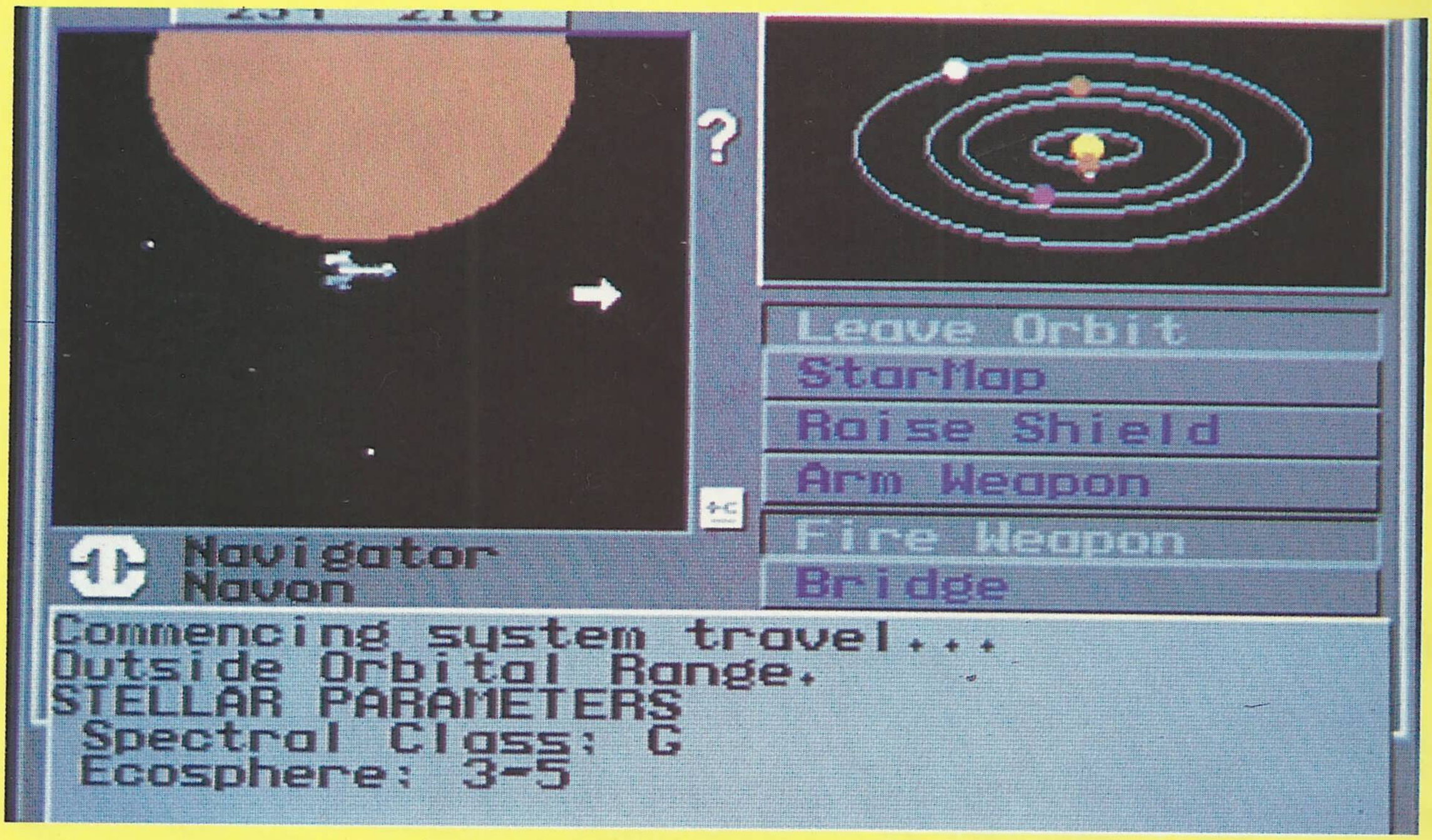
Laser Turret: Herhangi bir saldırıya karşı koloniyi korurlar. Mekanizmaları otomatiktir. İstenilirse manuel olarak da çalıştırılabilirler. Ama böyle yapmasanız iyi olur, yoksa tek tek uğraşmak zorunda kalırsınız.

Missile Luncher: Uzun menzilli güdümlü füzelerdir. Hedefe kilitlenirler ve bir defaya mahsus olarak kullanılırlar. Kullanmak için inceleme ikonu çıkarıldıktan sonra füzenin üzerine gidilip sağ tuşa basınız. Füze hakkında ve füze sayıları hakkında bilgi verilen bir

tablo ortaya çıktığında sağ tarafta da kontrol menüsü çıkar, oradaki 1 ikonuna bastığınızda füze hedefe doğru yönelir. Bu sistem tankları ve uçakları hareket ettirmede de kullanılır.

Laboratory: Bilim araştırması yapıldığı yerdir. Çalışması için bilim adamı atanıp bir miktar fon oluşturulması yeterlidir. Sivil halk için buluşlar yapar. Ordu için aynı işlemi Arm Laboratory'ler yapar.

Sun Pannels: Güneş enerjisinden yararlanmak için kullanılır. Living Quarter'ların ve yiyecek yetiştirilen seraların yanına kurulur.



Life-Support: İnsan hayatı için gerekli olan hava ve suyu depolama amacıyla kullanılır.

Command Center: Bu bina olmadan kolonideki hiçbir bölüme emir veremezsiniz. Koloninin can damarıdır. Çok iyi korunması, ,mümkünse birden fazla kurulması gerekir. Aktif hale getirme işlemi tankları, uçakları, füze sistemlerini kullanmak için yapılan işlemin aynısının yapılmasıyla olur.

Security Headquarters: Polis karakollarıdır. Kolonideki suçları önlemek için kullanılır.

Ev ikonun yanında bulunan ikon ise (büyüteç şeklinde) casusluk ikonudur. Düşman koloniler hakkında bilgi almaya yarar. Casus göndermek için çıkacak tabloda gereken yere para miktarının yazılmasıyla olur. Para yerinin çıkarılması ise ok ikonuyla ve sol tuşla yapılır.

Dolar ikonu ($) elinizde bulunan malzemelerin fiyatlarını belirlemede, vergilerin kontrolünde, laboratuvarlara para ayrılmasında ve elinizdeki malzemelerin satışında veya atılmasında kullanılır. İlk tablo, malzemelerin fiyatlarının azaltılması, vergi oranları ve bilim fonları ile ilgilidir. Sağ tarafta çıkan menüde el ikonuna basarsanız alım satım işlemlerini yapabilirsiniz. Bayrak ikonu savaşla ilgili komut vermede kullanılır. Bu ikondan sonra belirli numaralarla (en fazla sekiz adet) koloninin istediğiniz bölgelerine işaret koyarsınız. Daha sonra tank veya uçaklarınıza bu bölgelere gitme emri verebilirsiniz.

Fabrika şeklindeki ikon sizin endüstri dalarındaki işçi miktarınızı ve atamalarınızı gösterir. Yeni kurulmuş bir yeri çalıştırmak için gerekli yere insan ataması yapılmazsa o yer üretim yapmaz.

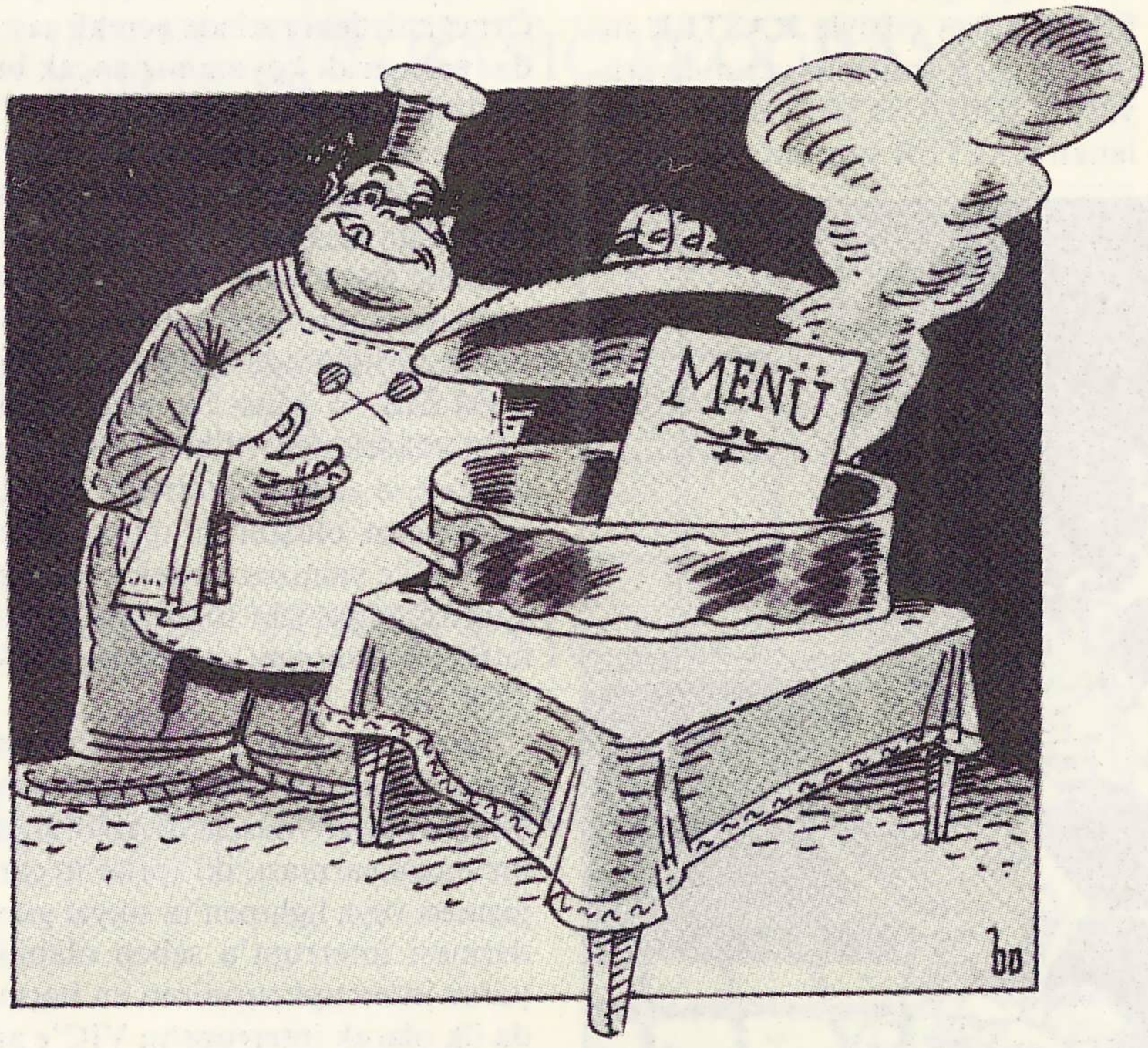
(A) şeklindeki ikonla emrinizdeki personelden koloni hakkında bilgi alabilirsiniz. Ayrıca bu işlemi F tuşlarından da yapabilirsiniz.

Dünya şeklindeki ikon ise koloni hakkında tüm görsel bilgileri verir. Zaten bu bölüme girdiğinizde ne işe yaradığını şıp diye anlarsınız.

Sanırım oyunu oynamak için başka bilgiye gerek yok. Oyun çok iyi tasarlanmış. Hemen hemen hiçbir eksiği yok. Tek kötü tarafı, savaştığınız koloninin yeri haritanın dışında kalması ve onu görememeniz. Size saatlerce keyifli ve heyecanlı dakikalar geçirtecek bu oyunu vakit geçirmeden alın ve arşivinize yerleştirin.

Atölye

Vedat Hallaç



Şimdiye kadar, Makine Dilinin Püf Noktaları köşesinde ufaktefek rutinler kurcaladık. Bu rutinleri birbirine ekleyerek hoş efektler yaptık. Artık atölyemizde bu rutinlerle BASIC'i birleştirerek işe yarar araçlar yaratmanın zamanı geldi.

Bu işe girişmeden önce ilk olarak yapmamız gereken, BASIC sistemini etkilemeden makine dili programı yazmaya öğrenmektir. Çünkü intro tekniklerini açıklarken kullandığımız programlama sistemleri KERNAL'ın zaman zaman kullandığı bazı adreslerle oynayarak herhangi bir BASIC programının çalışmasını engelliyordu. Oysa çok harika zamanlamaya ihtiyaç duymayan rutinler, yeterince iyi programlanırsa BASIC'e güç katabilir.

Dergimizi eski sayılarından beri takip edenler, 2. sayının döküm ekinde yayınlanmış olan "Matematik Temelli Çizimler" programının makine dilini ne kadar etkili kullandığını hatırlarlar. Eğer BASIC kullanarak X ve Y'ye bağlı bir fonksiyonu üç boyutlu olarak çizmeye kalkarsanız, her fonksiyon için 12-24 saat beklemek zorunda kalırsınız. Oysa demin bahsettiğim program, en çok vakit yiyen rutinleri makine dilinde yazarak bu işlemi en fazla on dakikaya indirmiştir.

Atölyemizin ilk odacağında makine dilinin BASIC programlarını daha canlı, daha renkli hale getirmesini seyredeceğiz. Daha sonraki odacıklarda makine dilinde ondalıklı sayılarla işlem yapan işçilere bu işlemleri nasıl yaptıklarını soracağız. Ondan sonraki odacıklara henüz ben de uğramadım. Kalan işlemleri beraberce öğreniriz.

Demin de söylediğim gibi bu ilk odacıkta ekranı daha canlı hale getirmek için neler yapabileceğimizi öğreneceğiz. "Bir konuyu anlamanın (ve anlatmanın tabii ki) en kolay yolu bir örnek üzerinde çalışmaktır" prensibinden yola çıkarak ilk örneğimizi sunuyorum:

Şimdiye kadar birçok MENU sistemi gördünüz. Genel olarak alt alta dizilen seçenek numaralarının yanına seçenekler yazılır ve kullanıcının bir sayı girmesi beklenir. Karşılaşabileceğiniz en güzel efektlerden biri, seçilmekte olan satırın negatif (reverse) yazılmasıdır.

Gelin, biz aktif olan seçeneği, ekran boyunca uzanan rengarenk şeritlerle belirtelim. Bu şerit kullanıcının kursor tuşlarını kullanmasıyla yukarı-aşağı oynasın ve RETURN tuşuna basıldığında da bulunduğu seçeneği bize bildirsin.

Temel olarak pek de zor bir şey istemiyoruz, ama en azından iki işi yan yana yaptırmalıyız bilgisayarımıza. Bir yandan gerekli yere renkli şeritleri dizerken, diğer yandan da BASIC'in kullanılmasına izin vermeli program. Bu sayede kullanıcının tuşlarını BASIC'le kolayca izleyebilirz. Tabii ki tüm işi makine dilinde yapabiliriz, ama bir IF...THEN komutuyla yapabileceğimiz kısacık işleri neden makine dilinde yapmaya çalışalım ki?

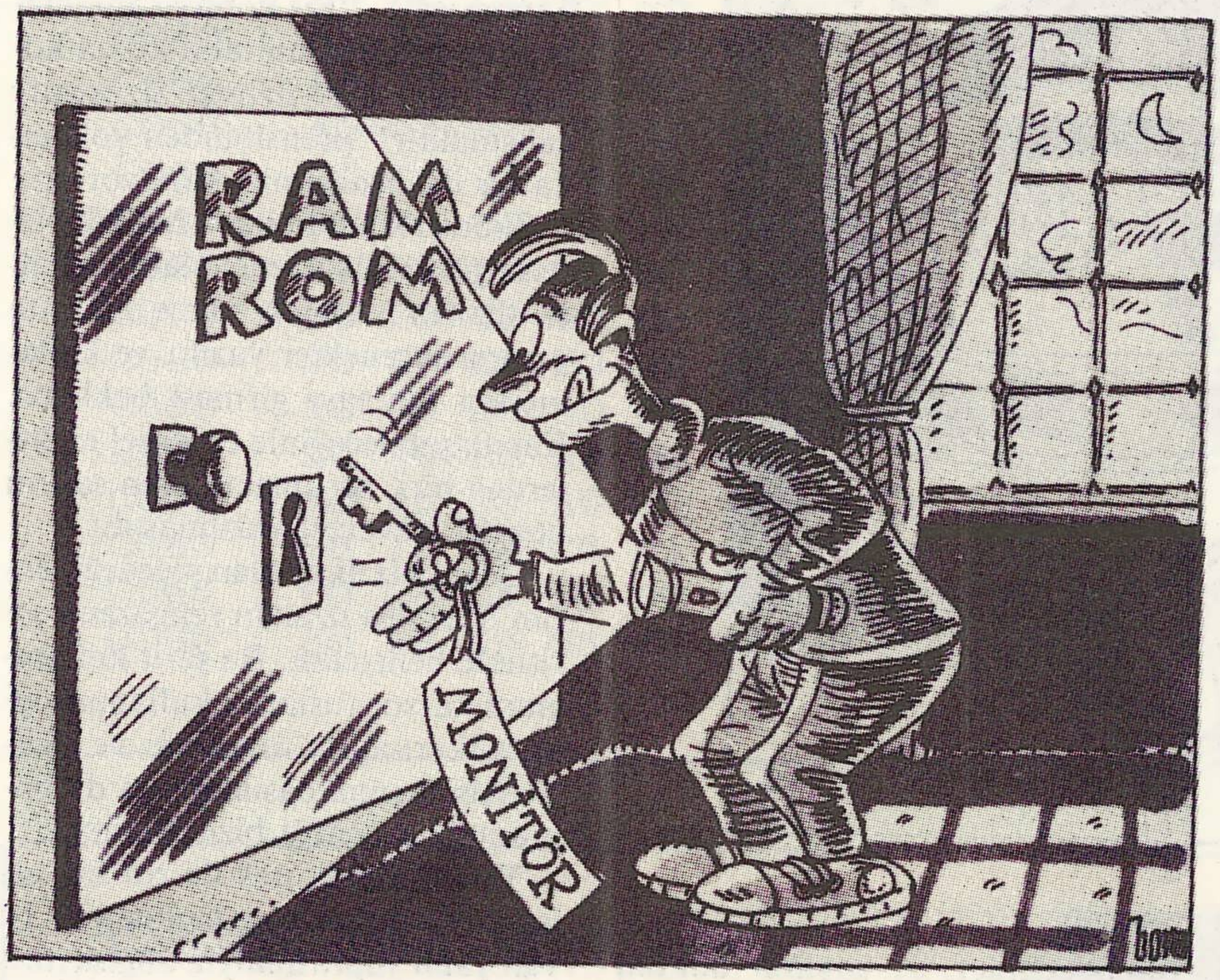
Bu örneği programlayabilmek için ilk olarak BASIC'e karışmayan ve bir satırlık çizgiler koyan bir İNTERRUPT rutini yapmalıyız. RASTER zamanının çoğunu BASIC'e ayırmak istediğimiz için D012'nin gereken yere gelip gelmediğini sürekli kontrol edemeyiz. Bu durumda geriye bir tek seçenek kalıyor, o da BASIC'in çalışmasını engellemeyecek bir RASTER inter-

rupt rutini yazmak.

Şimdiye kadar kullandığımız RASTER interrupt giriş rutinleri, bazı arkadaşlarınızın da farkettiği gibi BASIC'i alt-üst ediyor. En sona sonsuz döngü kurmak yerine BASIC'e dönsek bile kursor ya yavaş ya da hızlı yanıp sönüyor, programların çalışması aksıyor.

Bu durumda en baştan, sistemin zamanlamalarına dokunmayan bir RASTER interrupt yaratmalıyız.

Aslında bir RASTER interrupt'ı yaratmak için Tablo 1'deki program yeterlidir.



TABLO 1

```
.,C000   SEI
         LDA   # $30
         STA   $0314
         LDA   # $C0
         STA   $0315
         LDA   # $1B
         STA   $D011
         LDA   # $32
         STA   $D012
         LDA   # $01
         STA   $D01A
         LDA   # $00
         STA   $DC0E
         CLI
         RTS
```

BASIC'e de izin veren interrupt başlangıç rutini.

Gördüğünüz gibi bu programda DC0D'ye dokunmuyoruz. Çünkü bu adrese $7F verirsek, BASIC'in kendisi için kullandığı bazı interrupt'ları kapatmış oluyoruz. Intro'larda neden bu adresi değiştirdiğimizi birazdan, interrupt rutinin girişini anlatırken söyleyeceğim. Bunun dışında bu rutinde size yabancılık çektirecek bir şey yok. $0314-$0315 adresleriyle interrupt rutininin başlangıç adresini, $D011-$D012 adres çiftiyle RASTER interrupt giriş satırının yerini ayarlıyoruz. $D01A'ya $01 vererek ayarlanan RASTER satırına gelindiğinde bir interrupt oluşmasını sağlıyoruz ve interrupt'lara izin vererek BASIC'e dönüyoruz (Zararlı yerlere elimizi bile sürmeden).

Yalnız interrupt'ları bu şekilde ayarladığımızda bir problemle karşı karşıya kalırız: Interrupt rutinimize yalnızca RASTER değil, CIA # 1 zamanlayıcıları da sıçrama yapar. Hatırlarsanız, bu interruptları intro'larda yaptığımız gibi kapatmamış, BASIC'in hizmetine sunmuştuk. Bu durumda, interrupt rutinimizi sadece RASTER satırına gelinmesi değil, diğer zamanlayıcıların sıfırlanması da sağlar. Yani rutinin en başında buraya gelinmesinin asıl sebebinin RASTER olup olmadığını kontrol etmeliyiz. Eğer RASTER interrupt yüzünden gelmediysek, interrupt'ın oluşma sebebi bizi ilgilendirmiyor demektir. Bu durumda yapılarak en iyi şey bilgisayarın kendi pisliğini temizlemesine izin vermektir. Yani $EA31 adresine sıçrayacak bilgisayarın tuş takımını okuma ve analiz etme gibi hamallıklarını yerine getirmesini sağlamalıyız.

Eğer interrupt'ın oluşmasının asıl sebebi RASTER ise, o zaman gerekli işlem neyse onu yapmalıyız. Örneğimizdeki rutinde gerekli sayıda renk şeridi koymamız ancak bu durumda gerçekleşiyor.

"Teori olarak tamam da, interrupt'ın hangi sebeple oluştuğunu nasıl anlayacağız?" diye bağırmanıza hiç gerek yok. Onu da hemen açıklayacağım: Eğer interrupt rutininize girildiğinde $D019'un 7. biti (M.S.B. = Most Significant Bit - En yüksek değerli bit) 1 değerine sahipse, o zaman interrupt'ın VIC tarafından oluşturulduğunu anlarız. VIC'e yalnızca bir tek interrupt yaptırdığımız için interrupt VIC'e aitse bu interrupt'ın sebebi RASTER'dır.

Bazı durumlara VIC'e birden fazla olayın interrupt yaratmasını bildirebiliriz. Mesela RASTER'ın bir satıra varması, iki sprite'ın çarpışması veya lightpen'in sinyal göndermesi interrupt'a sebep olabiliyorsa interrupt rutininin en başında ilk olarak interrupt'ın VIC'e ait olup olmadığına bakın. Eğer VIC'inse, interrupt'ı kimin yarattığını araştırarak gerekli işlemi yapın. Daha ilerki sayılarda bu türden örnekleri de ele alacağız. Kim bilir, belki atölyenin bir yerinde bol interrupt'lı bir oyun yer almıştır.

Gene konumuza dönelim. Demin BASIC ve makine dili ortak kullanılacaksa, hele bir de interrupt yapılmalıysa interrupt rutinin en başında yapılması gereken ilk işin interrupt sahibi araştırmak olduğunu söylemiştim. Örnek programın başında bunu:

```
Lda    $D019
Bmı    RASTER'miş
```

komutlarıyla yapıyoruz. Bmı komutu yerine:

```
And    # $80
```

Bne RASTER'miş

komutlarını koyabiliriz. Belki siz de bit kontrolü yaparken bu sistemi kullanmaya alışıksınızdır. Ama yukarıdaki komutlar hem A'nın içeriğini etkilemez, hem de aşağıdakinden daha hızlı çalışır.

Yukarıdaki sistemde negative flag'ini (eksi bayrağını) kullanıyoruz. Bu bayrak, kendisini etkileyen bir komut kullanıldığında (LDA gibi) bu komutun kullandığı değerin MSB'sinin değerini alır. Daha sonra kullanılacak olan bir BMI (branch on result Mınus = sonuç eksiyse dallan) MSB birse, BPL (Branch on result Plus = sonuç artıysa dallan) MSB sıfırsa işlem yapar. Bu bite neden eksi biti dendiğini öğrenmek için biraz sabredin.

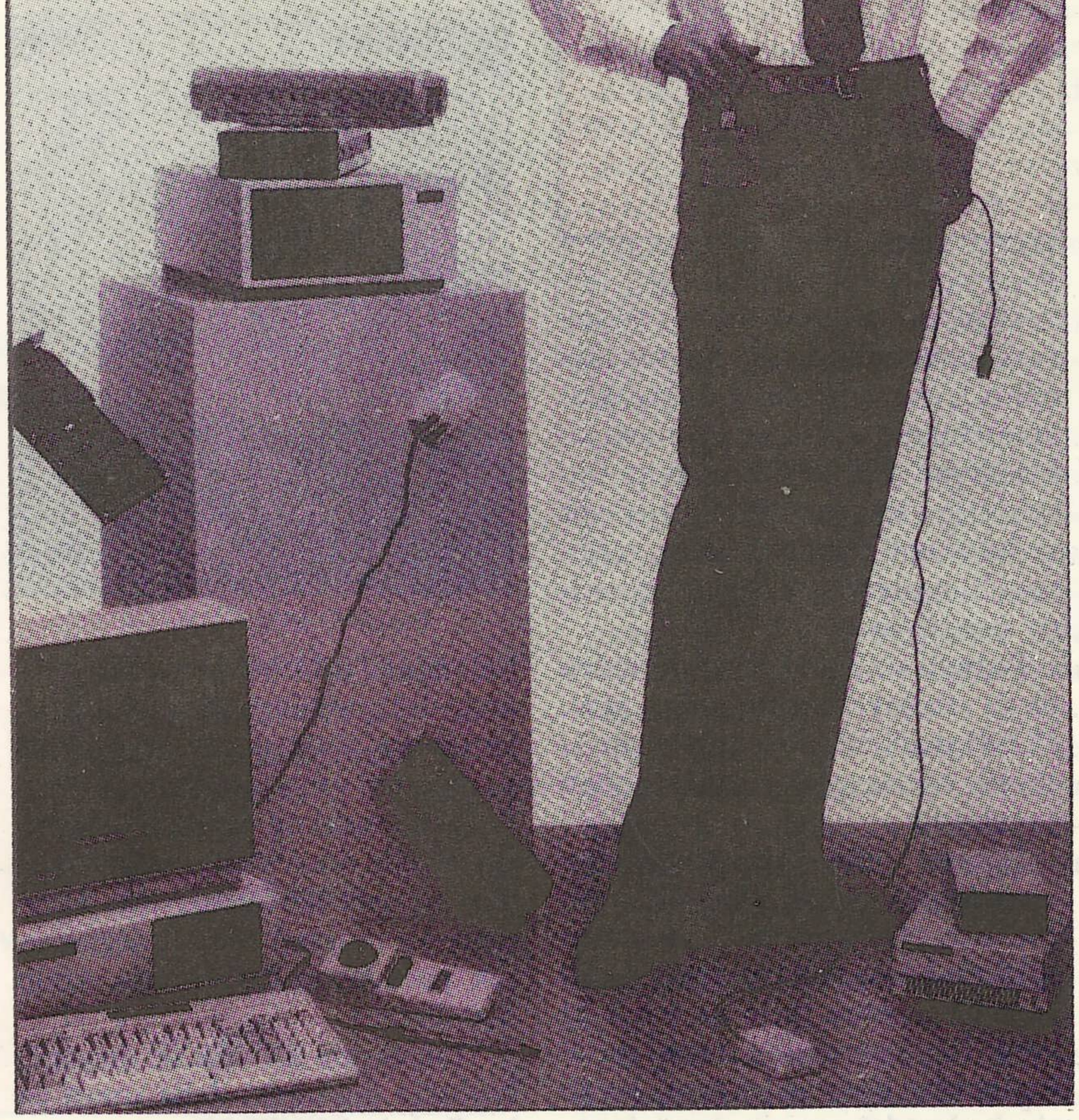
Örneğimize geri dönersek, $D019'un son biti birse (VIC interrupt'ıysa) $C038'e sıçranıyor. Değilse KERNAL'a izin veriliyor.

Buraya kadar hep yeni şeyler öğrendik atölyemizde. Şimdi ise o kadar aydır devam eden Makine Dilinin Püf Noktaları yazısının konularından yararlanma vakti geldi. Hepimiz en zahmetsiz şekilde kaç RASTER satırlık renk koyulabileceğini biliyor sanırım. Sen! Gözlükleri olan, söyle bakalım... Duyamıyorum seni. Ne? Demek elektrikler kesikti çalışamadın, ha? Sana ödev veriyorum, makine dilinin püf noktalarını daha dikkatli oku, öyle gel. Biz arkadaşlarla devam edeceğiz.

En zahmetsiz şekilde ardışık yedi RASTER satırlık renk şeridi koyulacağını hatırladık sanırım. Bunun sebebi ise, her sekiz satırda bir (doğal hayatına karışılmamış bir bilgisayarda) görüntü işlemleri için bizim zamanımızdan birazının bilgisayar tarafından çalınmasıdır. Bu yüzden bu satırlara (DMA satırları) geldiğinde kurmuş olduğumuz tüm zamanlama çöker. Saatlerce zamanlama tutturmaya uğraşmaktansa iki DMA satırı arasını kullanırız sadece, olur biter.

Biraz tembellikten, biraz da görsel etkiler yüzünden bu örnekte bu yedi satırın yalnızca altısını kullanacağız. Harfler yedi piksel (nokta) yüksekliğinde olduğundan, renkleri ortalamak için bunların beşini renkle, altıncısını ise ekran rengiyle harcayacağız. Sonuç olarak renk şeritlerimiz değişik beş renkten oluşacaklar. Bu beş renk karakter setinin tam ortasına gelecek şekilde ayarlanmış olacak (RASTER satırı buna göre ayarlanmalıdır).

Sonuç olarak beş rengin bir karakterin tam ortasından geçmesini sağlayacak olan rutini Tablo 2'de görebilirsiniz.



Kısacık bir rutinle BASIC ekranlarına canlılık katabiliriz.

Programda sırasıyla şu işlemler yapılıyor (hoş, çoğunuzun bunu anlamış olması gerekiyor): $C038 adresinde ilk olarak rengin değiştirilebilmesi için uygun bir yere gelinmesi bekleniyor. Eğer yerini iyi ayarlayamazsak ekrandaki renkler titrer. Sonra kaçıncı rengin gösterileceğini ayarlayan sayaç (Y registeri) sıfırlanıyor ve ilk renk $C028 adresinden alınıyor. Bu renk hemen çerçeve ve ekrana veriliyor. $C048 adresinde alt satırın başına kadar bekleniyor, sayaç veriliyor. $C048 adresinde alt satırın başına kadar

TABLO-2

```
.,C030   LDA   $D019
         BMI   $C038
         JMP   $EA81
.,C038   LDX   # $06
.,C03A   DEX
         BNE   $C03Ü
         LDY   # $00
.,C03F   LDA   $C028,Y
         STA   $D020
         STA   $D021
         STA   $D021
.,C048   LDX   # $08
.,C04A   DEX
         BNE   $C04A
         NOP
         NOP
         INY
         CPY   # $05
         BNE   $C03F
         LDA   # $00
         STA   $D020
         STA   $D021
         INC   $D019
         JMP   $EA81
```

bekleniyor, sayaç artırılıyor ve son renk konmamışsa renk koyma işlemine devam ediliyor. Tüm renkler koyulduktan sonra ekran rengi sıfırlanıyor. $D019 adresi daha önceleri de yaptığımız gibi artırılıyor ve interrupt'ın bittiği haber veriliyor. Son olarak da $EA31 adresine sıçranıyor.

Burada da intro tekniklerinden biraz saptık gördüğünüz gibi. $EA81 değil $EA31'e sıçrıyoruz ki zavallı bilgisayar istediği gibi işlem yapabilsin.

Buraya kadar tüm işlemler makine dilini ilgilendiriyor. Oysa bizim size olan sözümüz, tamamen BASIC kontrollü bir renk şeridi yapmaktı. Ama rutin ne yazık ki sabit bir koordinata renk şeridi koymaktan öteye gidemiyor. Ya da alışık olmadığınız için size öyle geliyor. Bu program, üzerine hiçbir makine dili ek yapılmadan BASIC tarafından kontrol edilebilir.

İsterseniz şimdi de BASIC kullanarak bu programın nelerini kontrol edebileceğimizi bir inceleyelim: İlk olarak değiştirilebilecek şey renk şeritleri dışındaki tüm ekranın rengi. Rutinden de görebileceğiniz gibi, beş renklik şerit verildikten sonra ekran ve çerçeve rengi siyah yapılıyor. Bu işi yapan komutlar ise $C054 adresinden başlıyorlar. Eğer biz $C055 adresinde bulunan değere bazı POKE'lar verirsek, ekranın rengi artık bu değerin renginde olacaktır.

Yani:

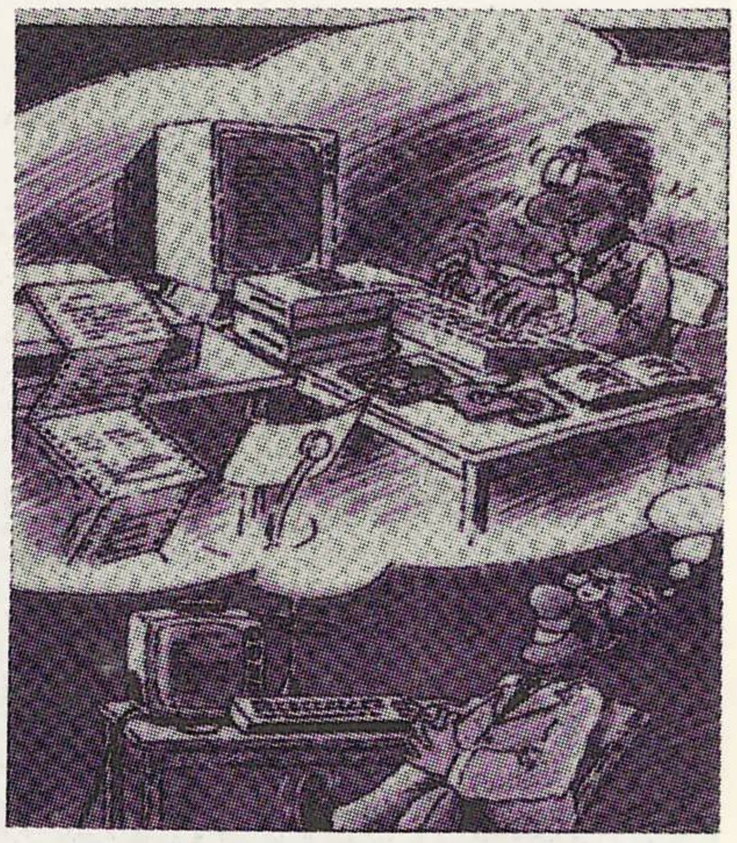
```
SYS    49152
```

komutundan sonra:

```
POKE   49237,1
```

komutunu verirsek renkli şeritlerden başka her yer beyaz olur.

Bundan başka renk şeritlerinin



bulunduğu tabloyla oynayarak beş rengi değiştirebiliriz. Ekranda şeritler varken 49192-49196 adreslerine şu değerleri verin mesela: 6-14-3-14-6. Ekran rengi de siyaha ayarlayın. Bu sayede mavi tonlarından oluşmuş bir renk çubuğunuz olur. İsterseniz bu renkleri sürekli değiştirerek parıldayan bir çubuğa sahip olabilirsiniz.

Tüm ekranı REVERSE (negatif) boşlukla doldurur, daha sonra da harfleri de REVERSE yazarsanız, renkli şeritler ekranda değil harflerin içinde görünür. bu sayede menü elemanlarınızın harflerinin şeritli şeritli olmasını sağlayabilirsiniz. Ama bu sefer çerçevede yer alan renkler kötü bir görüntü oluşturacağından, rutinde bulunan tüm $D020'leri $D021 gibi bir adrese çevirin. Mesela $D027 yaparsanız, bu bölgedeki birinci sprite'ın içinden renk şeritleri geçer.

Bu kadar şey anlatmama rağmen, bu rutin hâlâ menü elemanların seçmekte kullanılamaz. Çünkü ekranın tepesinde sabit bir şekilde duruyor. Ne yapmalıyız ki bu garip şerit yerinden oynasın? Bu sorunun cevabını RASTER interrupt yapan herkes biliyor aslında. RASTER interrupt'ı yaparken interrupt'ın bizim istediğimiz satıra gelindiğinde yapılmasını $D012 adresine yazarak sağlamıyor muyduk? Bu işi interrupt adreslerini ayarlarken, ya da interrupt'ın içinde ya da herhangi bir programdan yapabiliriz. Bu konuda bizi kısıtlayabilecek herhangi bir kural yok. Öyleyse BASIC'de serbest serbest dolaşırken:

```
POKE   53266,66
```

komutunu verirsek ne olur? Tabii ki interrupt rutini verdiğimiz RASTER satırına gelindiğinde devreye girer. Kısacası renkli şeridimiz 66 RASTER satırına kayar. Ama burada bir büyük problemle karşı karşıyayız: renk şeritleri ancak belli bir konumda başlarsa DMA satırlarını atlatabiliyor (bu rutin DMA satırında RASTER interrupt yapmalıdır mesela). Eğer bu konumdan farklı bir yerde başlarsa mutlaka renkler sağa sola oynar, sabitlik bozulur ve çok kötü görüntüler oluşur.

Bu kötü görüntüleri engellemek için RASTER satırını belli bir kurala göre ayarlamalıyız. Bu kuralı rutinin başlangıç RASTER satırından çıkarabiliriz. Genel olarak, n. RASTER satırında çalışan her rutin n+8. RASTER satırda da hatasız olarak çalışır (çok harika zamanlamalarla uğraşmıyorsa ve üzerinde sprite yoksa).

Bu kural en azından buradaki program için geçerli. Rutin orijinal olarak $32=50 RASTER satırından başlıyor ve 0. satırda yer alıyor. O zaman bu şeridi n. satıra koymak için:

```
POKE   53266,50+9*8
```

komutunu vermelisiniz. Bu sistemle şeritleri ekranın tüm satırlarında dolaştırabilirsiniz.

Eğer BASIC'de basit menüler yapabiliyorsanız, artık bu menülerde kontrollü renk şeritleri dolaştırmamanız için hiçbir neden kalmadı. Belki çoğunuz buraya kadar olan bilgilerin işinizi yapmak için yeterli olduğunu düşünüyorsunuz, ama bir açık nokta kaldı ki, ancak menülerinizi düzenlerken farkedebilirsiniz.

Diyelim ki kullanıcı şeridi seçilecek satıra getirdi ve RETURN'e bastı (ya da siz ne istediyseniz onu yaptı). Kullanıcının seçtiği işlemler yapılırken bu şeridi ne yapacağınızı hiç düşündünüz mü? Belki ekranın üstüne ya da altına yerleştirerek ortada görülmemesini sağlarsınız, ama şeridi tamamen ortadan kaldırmak için ne yapmalıyız?

Bu sorunun cevabını bu sayıda vermeyeceğim. Bu konudaki cevaplarınızı bekliyorum. Ne yazık ki bu soruyu bilirseniz bir ödül kazanamayacaksınız, ama adınız gelecek ay dergide yayınlandığında kız arkadaşlarınızı (ya da erkek arkadaşlarınıza) hava atabilirsiniz. Hem de ilerde olabilecek yarışmalar için iyi bir antrenman olur. Düşünün bakalım. Cevaplarınızı bekliyorum.

Tablo 3'de basit bir BASIC menü seçicisi var. Ama pratik olarak pek de iyi bir ekran düzeni yok. Yalnızca size şeridi kontrol eden BASIC programın neye benzeyeceğini göstermek amacıyla yazdım.

Makine dili programın MDE çıktısını da Tablo 4'de görebilirsiniz.

Bu kadarcık bir programı yazmak onbeş dakikadan fazla almaz sanırım.

Bu arada, eğer bu programları geliştirirseniz veya hoş programlarda kullanırsanız, arkadaşlarınızla paylaşmak için dergimiz adresine kaset veya diskette yollayabilirsiniz.

Gelecek ay daha ilginç bir tezgahta buluşalım...

ÖZÜR: Geçen ayki Makine dilinin püf noktaları yazısının ondalık sayıya çeviren programı, bazı karışıklıklar sebebiyle yayımlanmamıştır. Bu programı aşağıda bulabilirsiniz.

```
PROGRAM  : ONDALIK                    C000 C0BC
-----------------------------------------------
C000 : A9 30 8D B7 C0 8D B8 C0   F8
C008 : 8D B9 C0 8D BA C0 8D BB   B3
C010 : C0 A5 FC CD B2 C0 90 1D   49
C018 : D0 07 A5 FB CD B1 C0 90   E3
C020 : 14 38 A5 FB ED B1 C0 85   B4
C028 : FB A5 FC ED B2 C0 85 FC   34
C030 : EE B7 C0 D0 DC A5 FC CD   CE
C038 : B4 C0 90 1D D0 07 A5 FB   E8
C040 : CD B3 C0 90 14 38 A5 FB   BB
C048 : ED B3 C0 85 FB A5 FC ED   AC
C050 : B4 C0 85 FC EE B8 C0 D0   BF
C058 : DC A5 FC D0 07 A5 FB CD   89
C060 : B5 C0 90 13 38 A5 FB ED   78
C068 : B5 C0 85 FB A5 FC E9 00   48
C070 : 85 FC EE B9 C0 D0 E2 A5   CF
C078 : FB CD B6 C0 90 0D 38 A5   BD
C080 : FB ED B6 C0 85 FB EE BA   A1
C088 : C0 D0 EC A5 FB 09 30 8D   84
C090 : BB C0 AD B7 C0 20 D2 FF   66
C098 : AD B8 C0 20 D2 FF AD B9   2D
C0A0 : C0 20 D2 FF AD BA C0 20   19
C0A8 : D2 FF AD BB C0 20 D2 FF   B5
C0B0 : 60 10 27 E8 03 64 0A 30   DB
C0B8 : 30 30 30 30 00 00 00 00   13
```

```
PROGRAM ADI : RENKLI MENU

00010 SYS 49152:POKE 53266,50+8*8          <119>
00015 A=1                                  <188>
00020 PRINT "<CLR><CTRL-2><6DOWN><17SPACE
      >MENU"                               <010>
00030 PRINT "<DOWN><13SPACE>1. SECENEK"    <151>
00040 PRINT "<DOWN><13SPACE>2. SECENEK"    <193>
00050 PRINT "<DOWN><13SPACE>3. SECENEK"    <235>
00060 PRINT "<DOWN><13SPACE>4. SECENEK"    <021>
00065 POKE 53266,50+8*8+(A-1)*16           <254>
00070 GET A$:IF A$="" THEN 70              <111>
00080 IF A$="<DOWN>" AND A<4 THEN A=A+1    <141>
00090 IF A$="<UP>" AND A>1 THEN A=A-1      <153>
00100 IF ASC(A$)<>13 THEN 65               <015>
00110 ON AGOTO 500,600,700,800             <162>
00120 END                                  <122>
00500 PRINT "<CLR>1. SECENEK SECILDI"      <133>
00510 END                                  <002>
00600 PRINT "<CLR>2. SECENEK SECILDI"      <011>
00610 END                                  <104>
00700 PRINT "<CLR>3. SECENEK SECILDI"      <143>
00710 END                                  <204>
00800 PRINT "<CLR>4. SECENEK SECILDI"      <118>
00810 END                                  <050>
```

```
PROGRAM  : RENK-SERIT          C000 C070
-----------------------------------------
C000 : 78 A9 30 8D 14 03 A9 C0   8C
C008 : 8D 15 03 A9 1B 8D 11 D0   1A
C010 : A9 32 8D 12 D0 A9 01 8D   F1
C018 : 1A D0 A9 00 8D 0E DC 58   72
C020 : 60 00 00 00 00 00 00 00   81
C028 : 0B 0C 0F 0C 0B 00 00 00   2F
C030 : AD 19 D0 30 03 4C 31 EA   D1
C038 : A2 06 CA D0 FD A0 00 B9   02
C040 : 28 C0 8D 20 D0 8D 21 D0   CF
C048 : A2 08 CA D0 FD EA EA C8   2F
C050 : C0 05 D0 EB A9 00 8D 20   55
C058 : D0 8D 21 D0 EE 19 D0 4C   E5
C060 : 31 EA 00 00 00 00 00 00   07
C068 : 00 00 00 00 00 00 00 00   69
```

Tolga Kale

Herkese merhaba... Bir ay aradan sonra tekrar beraberiz. Havaların soğumasıyla beraber artık bilgisayarlarınızla eminim daha haşır neşir oluyorsunuzdur. İşte sizlere oyunlarınızda yardımcı olacak pekçok tiyo ve tuzak.

Aşağıdaki tiyolar Ahmet Moldibi arkadaşımızdan. Kendisine teşekkür ediyoruz.

HARD'N HEAVY

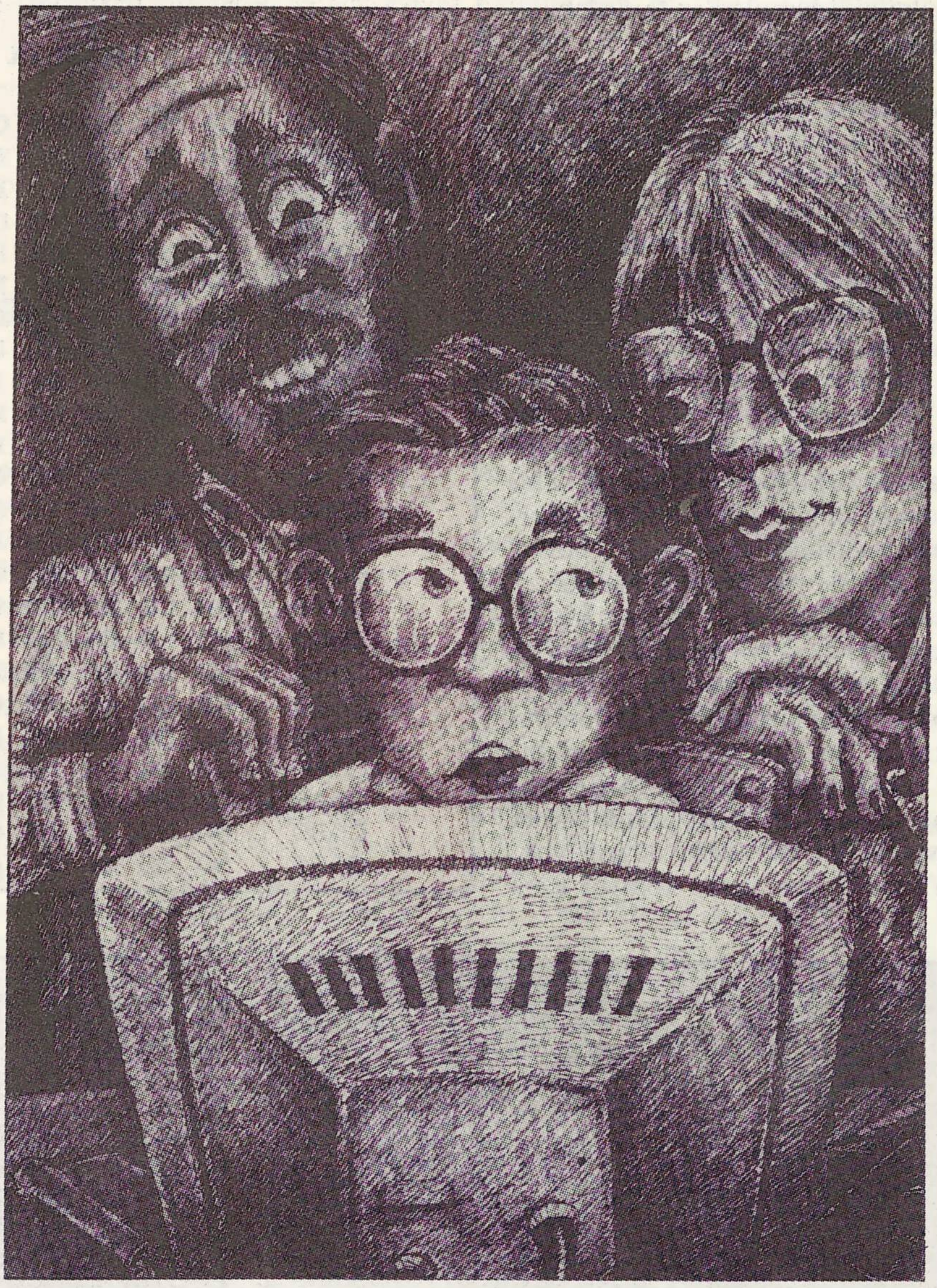
Bu oyunumuzda platformların en üstüne (ekranın en üstüne) çıkarsanız ve oradan ilerlemeye çalışırsanız karşınıza çıkabilecek pek çok yaratıktan kurtulursunuz.

SUPER CARS I

Oyunun passwordları; class 2 için ''Harvey'' ve class 3 için ''Ella''dır. Bunların birini isim yazacağınız yere yazdığınız takdirde oyuna söz konusu olan kademeden başlarsınız. Hem de daha çok para ve daha hızlı bir araba ile. Ayrıca oku ''ENTRANCE'' yazan kapıya kliklerseniz değişik özelliklerde arabalar satın alabilirsiniz. Tabii bunun için yeteri kadar para kazanmış olmalısınız.

FIST II

Gitmek istediğiniz yöne doğru ilerlerken havaya atlar ve RESTORE tuşuna basarsanız (bunu ekran kaydığı sırada yaparsanız normal pause olur) adamınız havada donar ve öylece istediğiniz yere kadar uçarak gidersiniz.



Böylece tüm rakiplerinizden kurtulabilirsiniz. Yere inmek istediğinizde ise tekrar RESTORE tuşuna basmayı deneyin.

NINJA WARRIORS

Ekranda ilerlerken arkamızdan gelenlere hiç aldırmadan sadece önümüzdekileri haklarsak oyun son derece kolaylaşıyor. Arkamızdan gelenler bize yaklaşıyor, duruyor ve bıçaklarını uzatıyorlar ama o zamana kadar biz çok ilerlemiş oluyoruz.

Ahmet arkadaşımız bize bir de soru sormuş. Castle of Terror II'de nehrin karşı kıyısına nasıl geçilebileceğini biliyorsanız bize yazın. Mahir ve Emrah Çipil arkadaşlarımız bize **yine** pek çok tiyo ve tuzak göndermişler.

Kendilerine çok teşekkür ediyoruz. Şimdi sıra onların gönderdiği tiyo ve tuzaklarda.

PREDATOR I

Oyun esnasında bulacağınız objeleri "RETURN" tuşuyla alabilir veya bırakabilirsiniz. "SPACE" tuşuyla uzun mesafeli, "SHIFT" tuşuyla kısa mesafeli elbombası atışları yapabilirsiniz.

DYNASTY WARS

Auto-fire'lı bir Joystick'e sahipseniz joystick'inize çok iş düşecek. Ayrıca gücünüzü arttırmak için elinizi ateşe basılı tutmanız yeterli olacaktır. Böylece atlı savaşçıları çok daha rahat öldürebilirsiniz.

SAM/RECITER

Programı çalıştırdığınızda ilk sorulan soruya "H" ile cevap verin. Ardından "r" (Küçük R) yazın. Bundan sonra Commodore 64'ünüze SAY "Mesaj..." komutu ile okuması istediği mesajı verebilirsiniz.

THUNDERBLADE

"F1" tuşuna basarak hızlanabilirsiniz. Ancak bu sınırlı bir süre sonra eski hızına tekrar dönüyorsunuz.

CALIFORNIA GAMES

"Half pipe" bölümünde rampanın sol ucundayken ateşe basıp sağa çekerseniz düşmeden rampanın diğer ucuna ulaşırsınız. Ayrıca joystick'i geriye çekerek hızlanabilirsiniz. "Footbag" bölümünde yukardan geçen kuşu vurursanız 2000 puan alırsınız. Topu havaya fırlattıktan sonra aşağı düşerken top ateşe bastığınızda baş hizasındayken kafa atar, diz hizasındayken dizinde sektirir, ayakkabının biraz yukarısındaysa ayağıyla topa vurur. Bu hareketleri üst üste birkaç kez yaparsanız extra puanlar alırsınız. Ayrıca joystick'i geri çekince adamınız ters dönüyor. Top düşmeden adamınızı etrafında ne kadar çok döndürürseniz o kadar çok puan alabilirsiniz. "Disk" bölümünde açı ile hızı aynı tutmaya çalışın. Böylece diskiniz daha uzağa gider.

Mahir ve Emrah Çipil arkadaşlarımızın sorusu ise "Dedective" adlı oyunla ilgili. Bu oyunda ölümler durunca onlar da tıkanıp kalıyorlarmış. Bu sorunun cevabını ben maalesef bilemiyorum. Diğer arkadaşlarımız biliyorlarsa bize yazarlar ve biz de bu sorunun cevabını derginin ilerki sayılarında yayınlarız.

Commodore meraklılarına iletebileceklerimiz şimdilik bu kadar. Unutmayın, daha fazlasını istiyorsanız daha çok çalışmalısınız. Mektuplarınızı dört gözle bekliyorum.

Biraz da AMIGA tiyolarına bakalım.

CARRIER COMMAND

Oyunun pause edip "THE BEST IS YET TO BE" yazın. Oyun otomatik olarak yeniden başlayacak ve panelde "Cheat Mode Activated" yazısı çıkacaktır.

Şimdi numaerik klavyedeki "+" tuşuna basın. Artık mantus walrus'lar yere çakılmak hariç ölümsüzler.

Başka bir tiyo ise şöyle: Oyunu yine pause edin ve "GROW OLD ALONG WITH ME" yazıp numerik klavyedeki "+" tuşuna basın. Artık Mantas ve walrus'ların kalkanı var.

Ana ekranda CTRL ve M'ye birlikte basın.

CHASE HQ

Açılış ekranı görünür görünmez SPACEBAR tuşuna mümkün olduğunca çok basmaya başlayın ve yükleme bitip oyun başlayıncaya kadar devam edin. Aracınızın maximum sürati 1.00 km/h'tin üstünde. Oyun sırasında sol mouse tuşunu ve joystick düğmesini basılı tutun ve "GROWLER" yazın. Bundan sonra "T" tuşuna basarak sonsuz zamana sahip olabilirsiniz.

Her level başında bedava bir nitro almak için devamlı SPACE'e basın.

Kontrolü kolaylaştırmak için "z" ve

"X" tuşlarını kullanın.

CONTINENTAL CIRCUS

İlk kırmızı ışık yandığında joystick'i ileri itin. İkinci kırmızı ışık yandığında joystick'i bırakın. Yeşil ışık yandığında tekrar ileri itin. Bütün bunları ne kadar hızlı yaparsanız o kadar hızlı bir kalkışta bulunursunuz.

CURSE OF THE AZURE BONDS

(Champions Of Krynn)
(Pool Of Radiance)

Önemli bir item bulduğunuzda onun istediğiniz kadar çok kopyasını çıkarabilirsiniz.

1- Beceriksiz bir karakter yaratın.

2- Daha önceden kaydedilmiş bir oyunu yükleyin ve bütün gerekli itemları bu beceriksize transfer edin.

3- Beceriksiz karakteri party'nizden atın.

4- Beceriksiz karakteri tekrar yükleyin.

5- Item'ları karakterlerinize tekrar transfer edin.

6- Beceriksiz karakteri party'nizden tekrar atın.

7- Bütün bunları istediğiniz kadar çok kez yapabilirsiniz.

PREDATOR

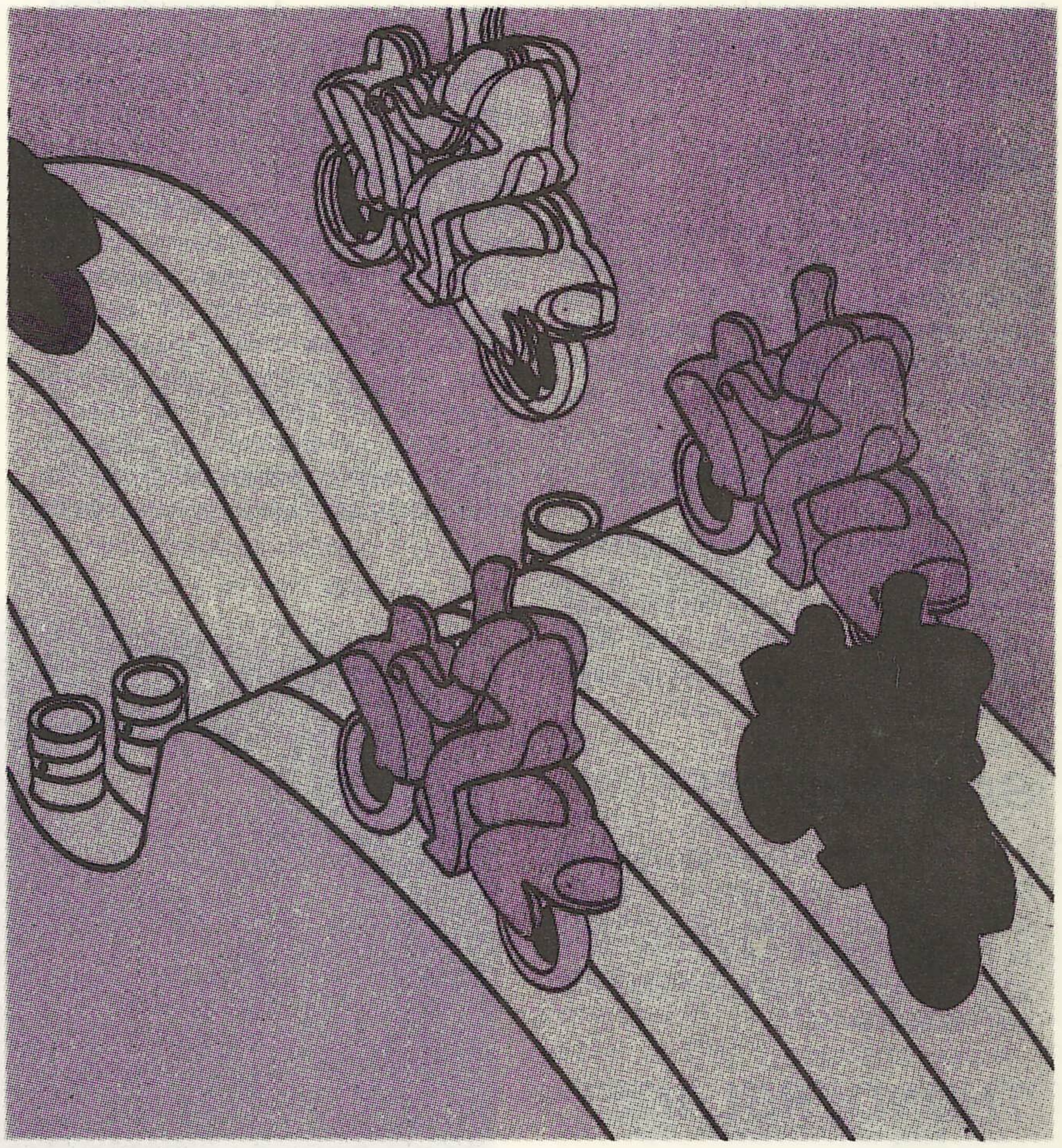
Eğer enerjiniz azalıyorsa F-10'a basın..

RINGS OF MEDUSA

İsminizi girdikten sonra "DESOXYRIBONUKLEINSAEURE" yazın ve HELP'e basın.

IVANHOE

Oyunu pause edin ve "JC IS THE BEST" yazın. Oyunu yeniden başlatın. Artık "N" tuşu ile bir sonraki level'a geçebilir, DELETE ile ekrandaki bütün düşmanları öldürebilir ve CONTROL ile o leveldaki patronu yokedebilirsiniz.



SPHERICAL

İşte level kodları...

RADAGAST	SKYFIRE	GLIEF	GUMBA
YARMAK	MIRGAL	MOURNBLADE	CHACMAL
ORCSLAYER	GHANIMA	JADAWIN	

KICK OFF

Bilgisayar veya bir arkadaşınız şut çekmeye hazırlanıyorsa ateşe basılı tutun. Sonuç olarak ya kaleciniz iyi bir kurtarış yapacaktır veya top direkten geri dönecektir.

INTERNATIONAL KARATE +

Aşağıdaki mesajları oyun sırasında yazın.

FREZ: Oyun donacaktır
PC: Pacman
FISH: Suya dikkat edin
BIRD: Stünüze pislemez
PERI: dikkat denizaltı.

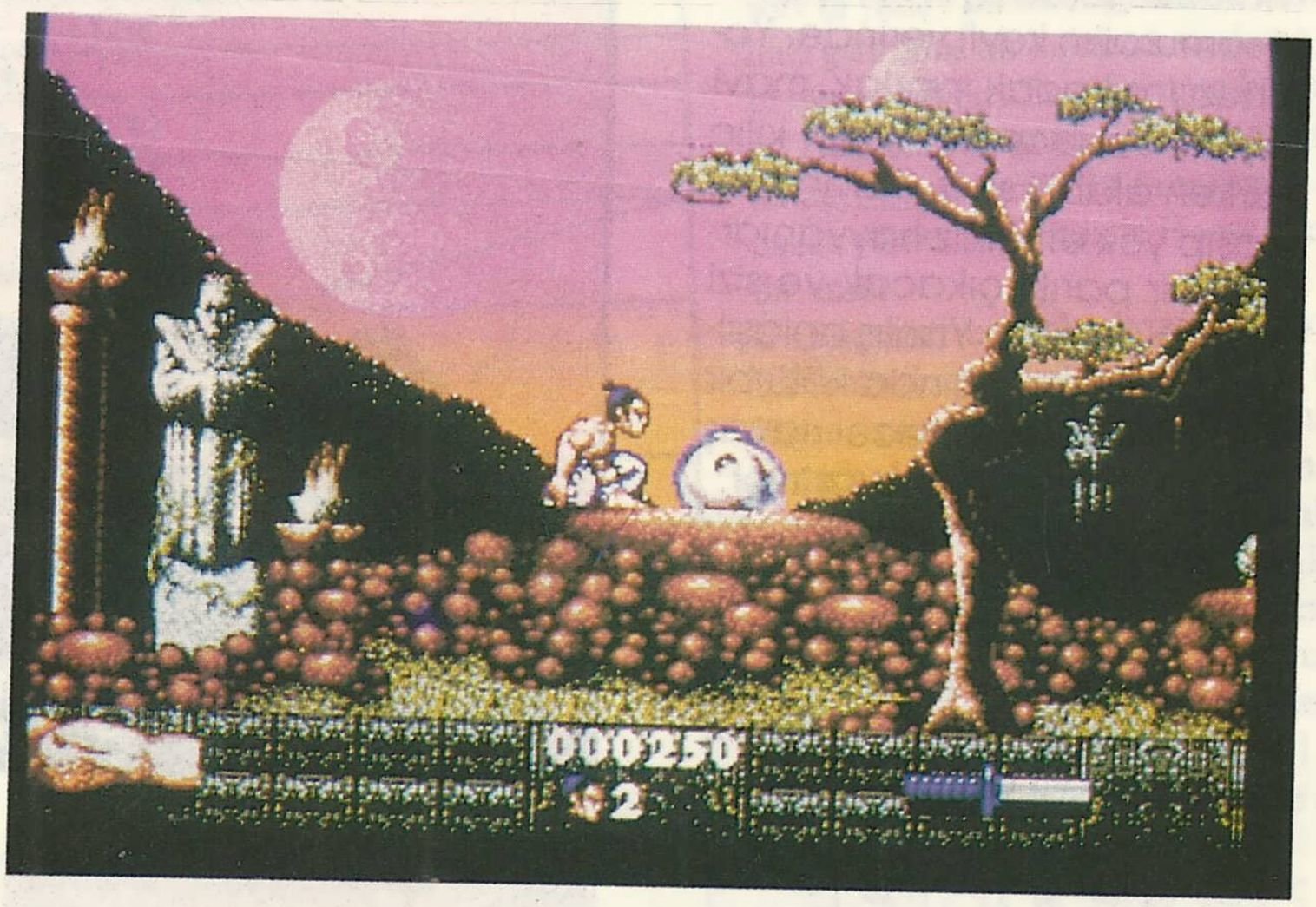
Bunların yerine FUCK veya CUNT yazarsanız ilginç bir cevap alırsınız.

Evet bu aylık da bu kadar. Derslerden oyun oynamak için zaten az zaman kalıyor. Bir de bunu oyunların zorluklarını yenmekle harcayın. İşte bizim amacımız da bu. Herneyse gelecek ay daha çok tiyo ve tuzakla buluşmak üzere hepinize iyi oyunlar...

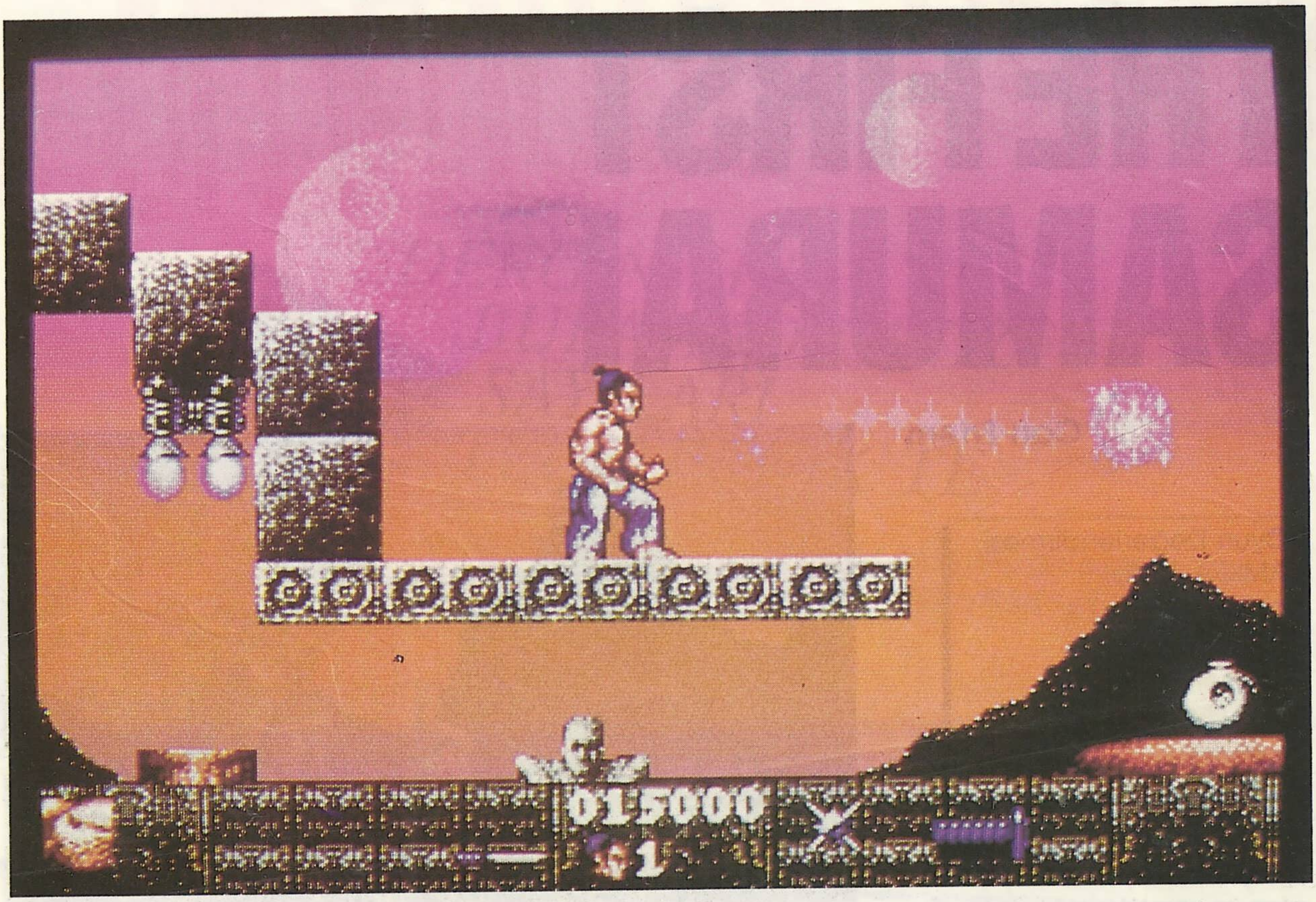
THE FIRST SAMURAI

Can Ertem

Oyun Değerlendirmesi: AMIGA 1 Mb.	
Grafik	: 8
Konu	: 6
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 8

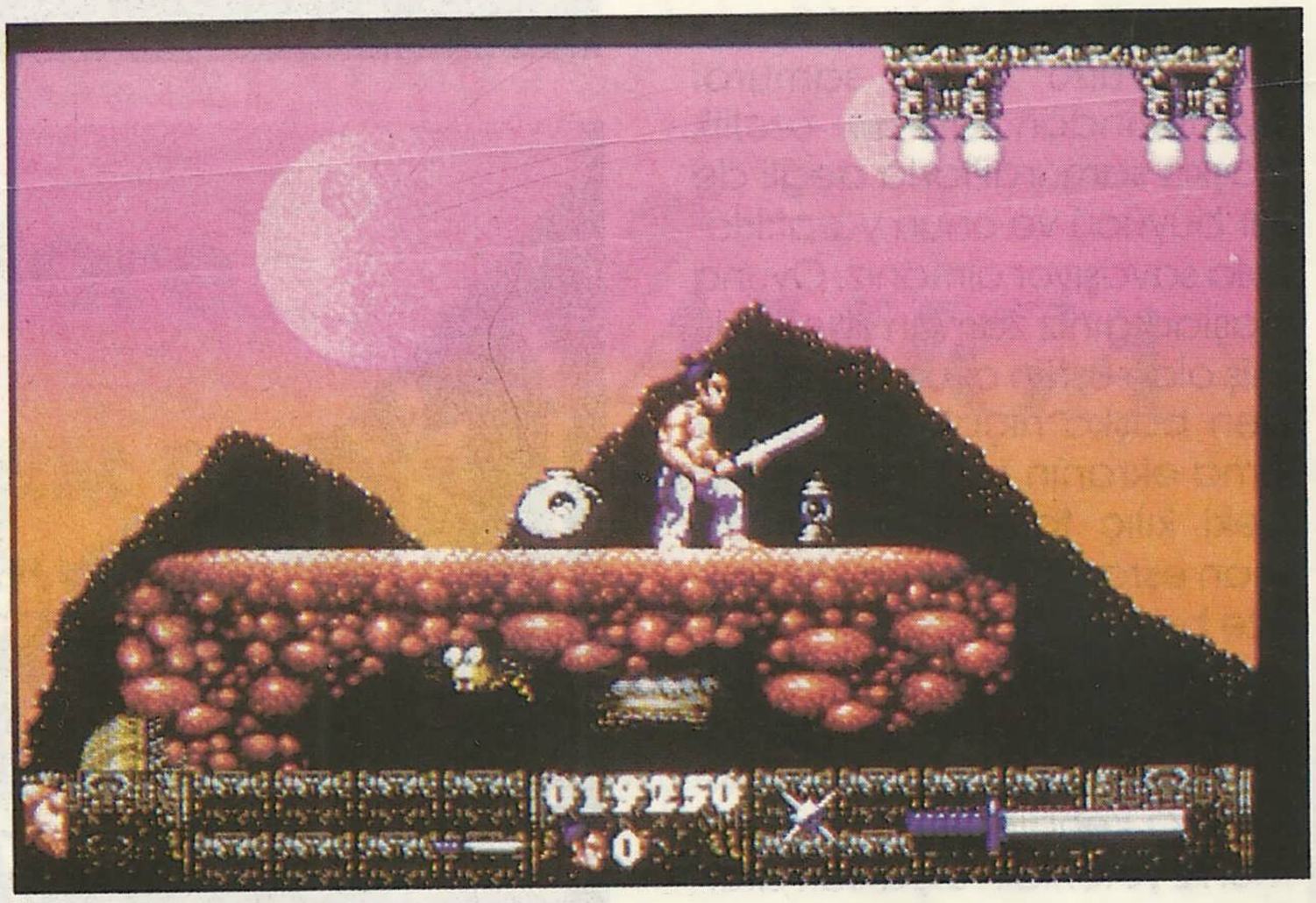


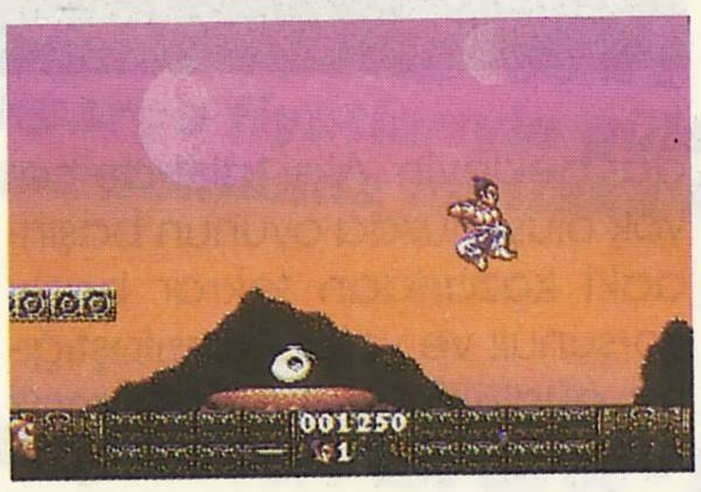
Predator II ve Robozone gibi ünlü oyunlara imzasını atan Image Works bu sefer de gerçekten ilginç bir oyunla karşımıza çıktı. The First Samurai. Oyunu diğer samurai oyunlarından ayıran özellik başka samurai'larla değil de bir büyücü ve onun yaratıklarıyla savaşıyor olmanız. Oyuna başladığınız zaman size verilmiş olan üstün oyun tekniğinizden başka hiçbir şeyiniz yok ama ekranın sağ alt köşesindeki kılıç tamamlandığı zaman esrarlı güçler tarafından size bir kılıç veriliyor. Bunun yanı sıra oyunda bıçak ve balta gibi silahlar da karşımıza çıkacaktır. Bu silahları almak için jostick'i kendinize doğru çekmeniz yeterlidir. Bıçakları aldığınız oranda atabilirsiniz. Oyunda ilerlediğiniz yerlerde yandığınız zaman en baştan başlamamak için; karşılaşacağınız (oyunun başındakine benzer) bir kazanın üzerine gelip joystick'i kendinize doğru çekin ve kazandan pembemsi dumanlar çıkana kadar bekleyin. Aksi taktirde her yok oluşunuzda oyunun başındaki kazandan tekrar başlıyorsunuz ve yolda karşılaştığınız güçlükleri tekrar atlamak zorunda kalıyorsunuz. Karşınıza çıkacak meyve sepetlerini herhangi bir darbe ile açabilirsiniz. Bu sepetlerden çıkacak meyvelerin sayesinde enerjiniz iyice artacaktır. Enerjiniz ekranın sol alt köşesinde-



ki kol ile belirtiliyor. Bu kolun tamamını görebiliyorsanız bilin ki samurai'ın keyfi yerinde. Yolunuza çıkacak parlak mavi taşları sadece elinizde kılıç varken alabilirsiniz. Yolda karşılaşıp yok ettiğiniz hayvanlardan bir parıltı çıkacak ve sizi yakalayacaktır. Yanlış anlaşılmasın, yakaladığında kötü bir şey olmuyor, sadece savaş gücünüz biraz daha artıyor.

Unutmamanız gereken bir şey de önünüze gelen kayalara tırmanıp yukarılarda da göz atmak. Bunu farkedemeyebilirsiniz fakat tırmandığınızda oralarda da bir şeyler olduğunu göreceksiniz. Oyuna ilk başladığınızda biraz zor gelebilir fakat sakın yılmayın, eliniz alıştıkça ilerliyorsunuz ve karşınıza çok ilginç şeyler çıkıyor. Daha önce de belirttiğim gibi, kazanlara uğrayıp yeni yerinizi belirtmeyi unutmayın aksi taktirde bütün emekler





boşa gidiyor.

Silah kullanımına alıştığınız zaman samuari'ınız harikulade hareketler yapıyor. Bunlardan birkaçını sizin için görüntülemeye çalıştık. Özellikle havada yaptığı hareketler çok ilgi çekici. Oyunu oynadığınız-

da siz de bunun farkına varacaksınız. Gerek efektler gerek grafik ve animasyon yönünden oldukça iyi bir çalışma. Bence IMAGE WORKS son zamanlarda çok sıkı çalışıyor. Bakalım önümüzdeki ay neler olacak.

Biraz da samurai'nin kontrolünden bahsetmek istiyorum. Gerçi siz oynadıkça daha iyi öğreneceksiniz ama benim belirtmemde yarar var. Kısaca oyunda gereken kontroller şöyle:

Kılıçla: Yukarı + ateş: Havada kılıç çevirme

Sadece ateş: (Eğer varsa) Bıçak ya da balta atma

Sağa + ateş: Sağa vurma

Sola + ateş: Sola vurma

Kılıçsız Yukarı + ateş: Uçan tekme

Yukarı çapraza + ateş: Çapraza tekme

Aşağı çapraza + ateş: Aşağı tekme

Sadece ateş: Yumruk

Son Ninja'lardan sıkılanlar için iyi bir İlk Samurai oyunu. Hararetle tavsiye ederim.

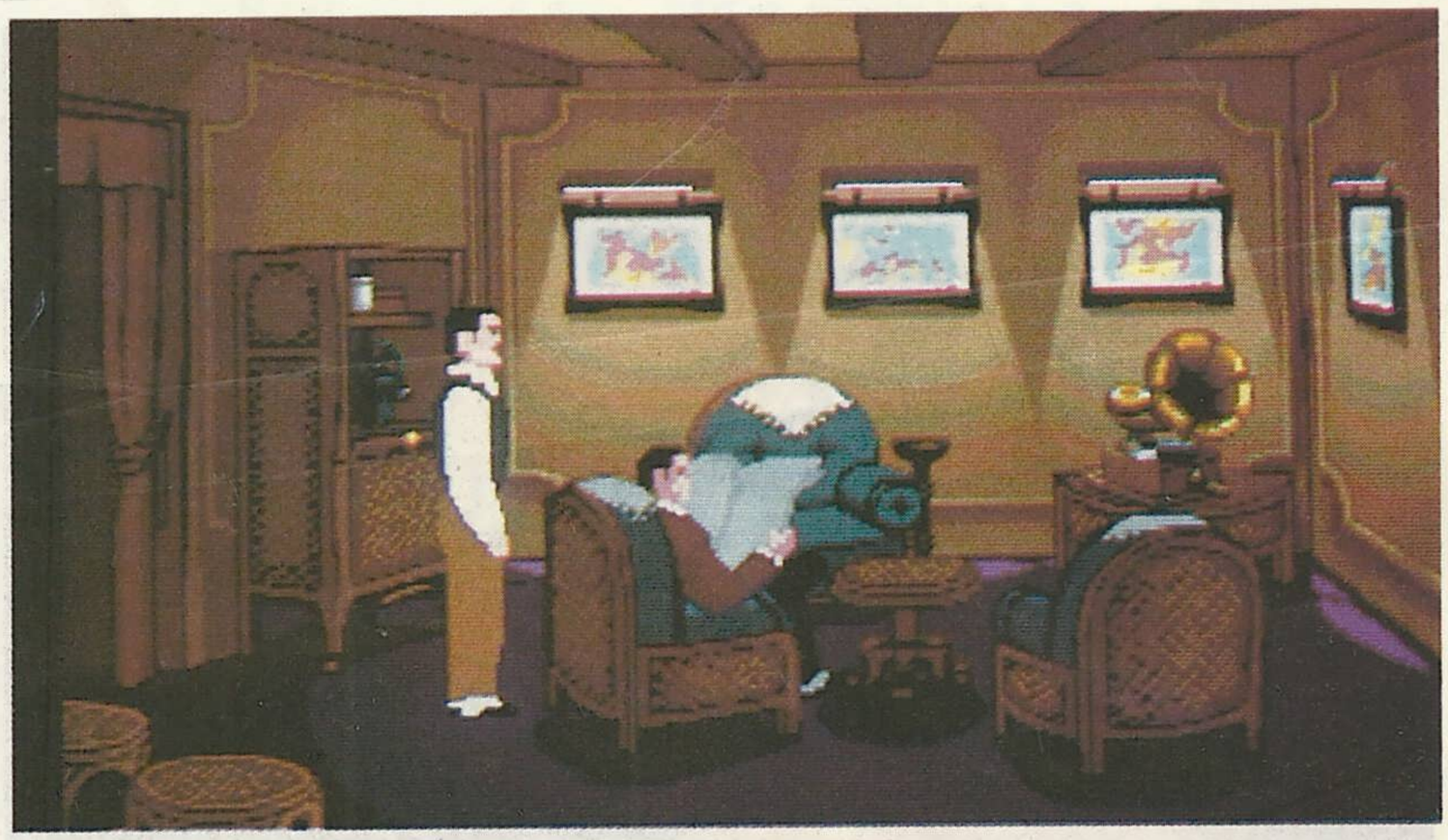
Gelecek ay yeni oyunlarda buluşmak üzere, hoşçakalın.

CRUISE FOR A CORPSE

Ercüment Sezer

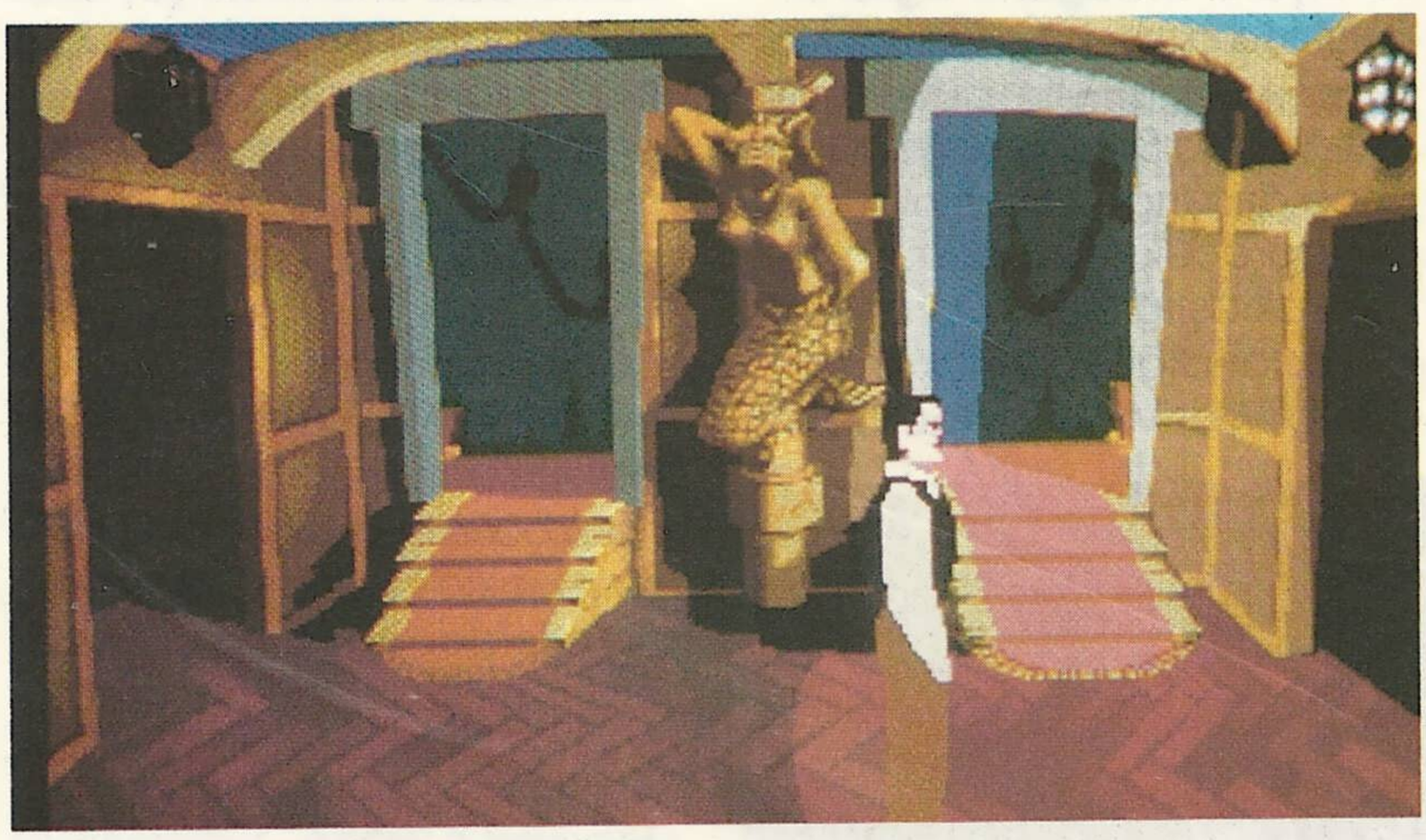
Oyun Değerlendirmesi: AMIGA 1 Mb.	
Grafik	: 10
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

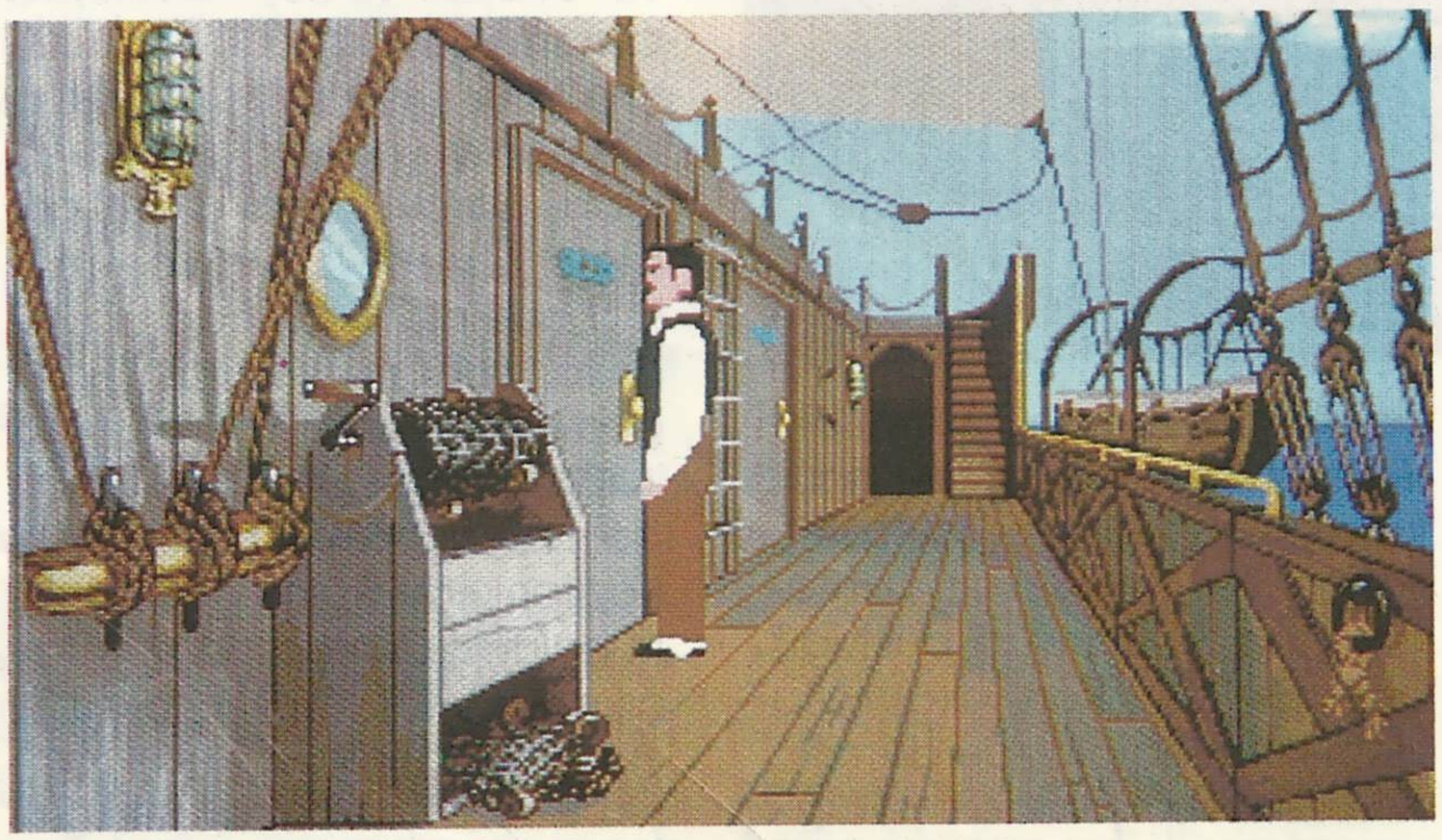
Bu ayki yazımıza geçen ay kaldığımız yerden devam ediyoruz. Geçen ayki yazımızda son olarak pederden Agnes'in bir oğlu olduğunu öğrenmiştik. Bu esrarengiz çocuğun Disk olduğunu duyduğumuzda şaşkınlığımız bir kat daha arttı. Fakat oyun ilerledikçe o kadar garip olaylara rastlayacağız ki bu onun yanında kocaman bir sıfır kalır. Peder'in bu ilginç açıklamasından sonra Rebecca'nın kamarasının önüne gelin ve lombozdan içeri bakın (12.40). İçeriye gözattığınızda Tom'un neden ortadan kaybolduğunu anlayacaksınız. Çünkü Tom ve Rebecca kamarada ilginç bir konuşma yapıyorlar. Rebecca oldukça sinirli, Tom ise onu sakinleştirmeye çalışıyor. Rebecca'nın sinirlendiği konu ise daha önce adını bile duymadıkları birinin, yani Dick'in bütün mirasa konması. Tom ise "Her şeyden önce o Agnes'in oğlu" diyerek Rebecca'yı yatıştırmaya çalışıyor.



Daha sonra bizi farkediyorlar ve konuşmayı kesiyorlar. Burada işiniz bittiğinde doğrusa Daphne'nin odasına gidin ve sağ taraftaki dolabı açın. Rafların birindeki çamaşırları araştırdığınızda bir zarf bulacaksınız; hemen zarfı alın (12.50), zarfın içinden gazeteden kesilmiş bir küpür çıkıyor. Gazete küpüründe bir otomobil kazasından sözediliyor. 14 Haziran 1912 tarihli bu gazete küpüründe, genç bir kadının trajik bir otomobil kazasında hayatını kaybettiğinden sözediliyor. Talihsiz kadının ünlü bir işadamı olan kocası Niklos Karaboudjan, otomobil firmasını mahkemeye vereceğini bildirmiş. Bu zamana kadar Rebecca'yı Niklos'un ilk karısı

olduğunu sandığımız için bu bilgiler bize çok ilginç geliyor. Küpürü inceledikten sonra daha önce Suzanne'nin durduğu üst güverteye çıkın. Üst güvertede daha önce tanışmadığımız Rose yani Tom'un karısı oturuyor. Rose ile konuşmamız pek yararlı geçmiyor. Kocasının işi hakkında kendisiyle konuşmadığını ve peder

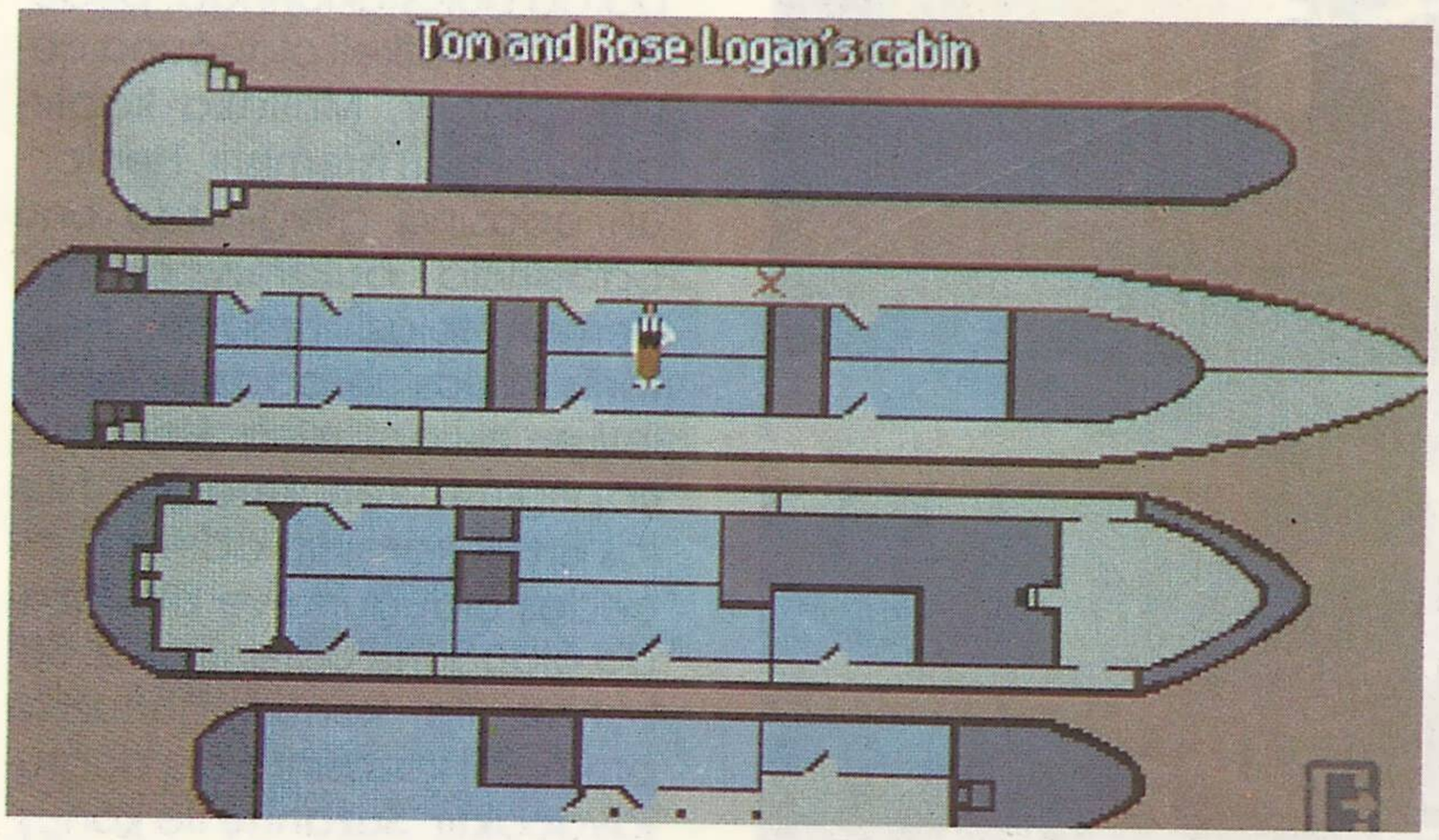




Fabiani ile Mr. Karaboudjan'ı birlikte konuşurlarken gördüğünü söylüyor. Rose'dan ayrıldıktan sonra Rebecca'nın kamarasına gidin ve rebecca ile konuşun. Rebecca Niklos'un yeni karısı olduğunu söylüyor (1.00). Bu açıklama küpürden öğrendiğimiz bilgileri doğruluyor.

Daha sonra Daphne'nin odasına gidin ve Daphe ile konuşun. Daphne'ye Niklos ile Suzanne arasında geçen tartışmayı sorduğunuzda, babası ile Suzanne'ın "kedi köpek gibi" olduklarını söyleyecektir (1.10). Daphne'nin yanından ayrıldıktan sonra pederin odasına gidin ve dolabın soldan ikinci kapağını açın. Alt tarafta bir paket hemen ilginizi çekecektir. Pakedi açtığınızda içinden bir saat çıkacaktır (1.20). Saat gerçekten eski ve değerli bir saat. Pederin kamarasından çıktığınızda Julio'nun korkuluklara yaslanmış okyanusu seyrettiğini göreceksiniz. Hazır buradayken birkaç soru sorsanız iyi olur. Julio'ya pederin saatini soorduğunuzda size çok ilginç şeyler anlatıyor. Anlattığına göre niklos ara sıra poker partileri düzenlermiş ve peder bu partilere katılırmış. Peder katıldığı bu poker partilerinin birinde pederin eline çok iyi bir el gelmiş ve peder elindeki kağıtlara güvenerek kazandığı tüm parayı ve saatini ortaya sürmüş, yani rest çekmiş. Fakat Niklos'un elinde ki kağıtlar daha iyi çıkınca peder elindekileri kaybetmiş (1.30). Evet, kafanız epey karışmış olmalı. Madem ki peder saati pokerde Niklos'a kaptırdı, o zaman saatin dolabında işi ne? Şimdilik bu tür sorular cevapsız kalmak zorunda. Fakat yine de bu açıklama, Niklos ile pederin barda buluştuklarında, pederin neden öfkeli olduğuna cevap olabilir. Mutlaka kaptırdıklarını geri istemiştir. Hector'un odasına gittiğinizde onu odasında bulamıyorsunuz. Hemen telaşlanmayın; Hector'u Niklos'un odasını temizlerken bulabilirsiniz. Hector'la yaptığımız konuşmadan Niklos'un ilk karısının adının Mercedes olduğunu ve bir kazada öldüğünü öğreniyoruz. Suzanne ile konuştuğunuzda otomobil kazasını o da doğrulayacaktır. Suzanne ile konuştuktan sonra çamaşırhaneye gidin ve küçük çömleği araştırın. Çömleğin içinde küçük bir anahtar bulacaksınız. Daha sonra pederin (sakın kapıyı çalmayı unutmayın!) kamarasına gidin ve pederle konuşun. Peder bize Rose hakkında ilginç açıklamalarda bulunuyor. Söylediğine göre Rose Melville isimli bir adamın kızıymış. rose daha babasının evinde otururken Raphael Lambert isimli biriyle ilişkiye girmiş. Bu ilişkinin sonucunda bir aile skandalı patlak verince babası Melville, Rose'u evden kovmuş (1.40). Buradan ayrılınca isterseniz Rebecca ile konuşun. Fakat Rebecca'-

nın kamarasına gitmeden önce tuvaletlerden birinden bir sabun alabilirsiniz. Rebecca pederin dolabından aldığınız saati gördüğünde bunun niklos'a ait olduğunu söylüyor. Kamaradan çıkınca Hector ile konuşun (1.50). Rose ile konuşmaya gittiğinizde onu yerinde bulamıyorsunuz. Fakat ayrılırken sepetini sandalyenin yanında unutmuş. Sepeti araştırdığınızda içinde silahlarla ilgili bir katalogdan koparılmış bir sayfa bulacaksınız. O sırada Rose geliyor ve sepetini karıştırdığınız için size kızıyor (2.00). Rose'a silahları sorduğunuzda Tom'un silahlara karşı bir merakı olduğunu hatta bir kollek-



siyonu olduğunu söylüyor. Raphael'i sorduğunuzda kaçamak cevap veriyor (2.10). Rose ile konuştuktan sonra Tom'un odasına gidin ve dolabın kapağını açın. Rafların birinde bulunan çamaşırları incelediğinizde bir mektup bulacaksınız (2.20). Mektup, kimliği belirsiz biri tarafından Rose'a yazılmış. Mektupta yazılanlara göre, mektubu yazan esrarengiz bayana, kendisini Karaboudjan olarak tanıtan bir adam gelmiş bir arkadaşına katılmasını teklif etmiş. Hatta bunun karşılığında para bile verebileceğini söylemiş. Bayanın ilk başta tereddütleri olduysa da, eşlik edeceği adamın hoş biri olduğunu görünce teklifi kabul etmiş ve sabaha kadar adamla barlarda eğlenmişler. Ertesi sabah kendisine para veren adam yanında iki polisle gelmiş ve adının Raphael Lambert olduğunu yeni öğrendiği adamı tutuklayıp götürmüşler. Bayan, ertesi gün Raphael'in ülkeden sürüldüğünü ve Rose ile nişanlı olduğunu öğrenince Rose'a mektup yazmaya karar vermiş. Üst güverteye çıktığınızda Suzanne'nin daha önce durduğu yerde olduğunu göreceksiniz. Konuşmak için yaklaştığınızda Suzanne'ın yaslandığı korkuluk yerinden çıkıyor ve Suzanne denize çıkıyor. Hemen tayfayı klikleyerek Suzanne'ı gemiye çıkarmasını sağlayın. Tayfa, Suzanne ile ilgilenirken kahramanımız Suzanne'ın düştüğü yeri inceliyor. İkon yardımıyla demiri kliklediğinizde demirin muazzam bir şekilde kesildiğini göreceksiniz (2.50). Suzanne'ın düşmesi kesinlikle kaza değildir. Bu işi mutlaka biri yaptı, ama kim? Suzanne konuşacak kadar toparlandığında hemen onunla konuşun. Suzanne size şüphelendiği tek kişinin Niklos olduğunu, fakat onun da öldüğünü söylüyor ve Agnes'ın kendisine yazdığı bir mektubu gösteriyor (3.00). Mektupta yazılanlara göre Agnes'ın sağlık durumu gittikçe kötüleşiyormuş. Ayrıca Agnes, Niklos'un onu evinde bakmasının tek sebebinin mirasından pay koparmak istemesi olduğunu belirtiyor. Daha sonra Daphne'nin kamarasına gidin. Daphne'nin kamarasına girdiğinizde kamaranın darmadağın olduğunu göreceksiniz (3.10). Anlaşılan, biri kamarada önemli bir şey aramış. Acaba aradığını buldu mu? Sağdaki gardrobun kapağını kapatınca yerde bir müzik kutusu olduğunu göreceksiniz. Kutuyu açın ve inceleyin. Çamaşırhanede bulduğunuz anahtarı kullanarak müzik kutusunu çalıştırınca balerin dönmeye başlıyor. Hemen balerini klikleyin ve çıkan seçenekle balerinin dönmesini elinizle durdurun. Tekrar anahtarı kullandığınızda kutunun ön tarafında gizli bir bölmenin açıldığını göreceksiniz. Gizli bölmedeki mektubu alın ve okuyun (3.20). Mektupta aynen şöyle yazıyor: "16 Haziran 1912. Niklos, bana verdiğin görevi yerine getirdim. Bu gece parayı almaya geleceğim. Oyun istemiyorum." Daphne'nin odasından ayrıldıktan sonra bara gidin. Bara girdikten kısa bir süre sonra kaptan içeri giriyor ve dışarı gelmeniz gerektiğini söylüyor. Kaptanın dediğine göre Dick'in bulunduğu tarafta bir olay çıkmış (3.40). Dick'in olduğu yere geldiğinizde Rebecca'nın Dick'e tabanca çektiğini görüyorsunuz. Dick'in tüm yalvarmalarına karşın, Rebecca tetiği çekmekte kararlı görünüyor. Rebecca elindeki küçük tabancayı tam ateşleyeceği anda o ana kadar olayı seyreden Daphne elindeki makyaj çantasını Rebecca'ya fırlatıyor ve Rebecca'nın sersemlemesini sağlayarak mutlak bir cinayeti önlüyor. Rebecca yere düşerken başını

çarpıyor ve bayılıyor. Daha sonra Julio ve kaptan, Rebecca'nın kendine gelmisini sağlamaya çalışıyorlar. onlar Rebecca ile uğraşırken siz Daphne'nin yere düşen çantasını alın ve Daphne'nin kamarasına gidin (3.50). Çantayı Daphne'ye verin ve onunla konuşun. Daphne'ye Agnes'in ölümü hakkında soru sorduğunuzda Agnes'in vasiyeti hakkında çok ilginç şeyler anlatıyor. Söylediğine göre Niklos ve Rebecca vasiyetin açıklanması için avukata gittiklerinde büyük bir sürprizle karşılaşmışlar. Agnes'ı (200 Frank dışında) tüm mal varlığını oğlu olan Dick isimli eski bir askere bıraktığını öğrenmişler. Ve bu sırada bay ve bayan Karaboudjan'ın şaşkın bakışları arasında, yüzündeki alaycı gülümsemeyle Dick kapıda belirmiş (4.00). Rebecca'nın Dick'e Neden sinirlendiği ve onu neden öldürmek istediği şimdi daha iyi anlaşılıyor. Rebecca gibi paraya önem veren bir kadının böyle bir şeyi kabul etmesi gerçekten çok zor olmalı. Buradan ayrıldıktan sonra yapacağınız iş biraz karışık gibi görünse de aslında çok basit. Hemen MAP yardımıyla kendi kamaranızın önüne gelin ve Tom'un kamarasının olduğu ekrana doğru yürüyün. Tom'un kamarasının önüne geldiğinizde Rose sizi içeri çağırıyor. Rose, kocası Tom ile Rebecca'nın aralarındaki ilişkiyi bildiğini ve bu cinayeti onların işlediğini söylüyor. Geçen akşam Tom ile Rebecca'yı Niklos'un kamarasından çıkarlarken görmüş. Aralarında fısıldaşarak kavga ediyorlarmış ve bu sırada Tom parmaklıklara yaklaşarak okyanusa bir şey atmış. Rose'a göre Tom'un attığı nesne cinayet aletinden başka bir şey değil. Rose'un yanından ayrıldıktan sonra pederin kamarasının olduğu güverteye geçin. Bu sefer sizi peder içeri çağırıyor. Pederin kuşkulandığı kişi ise Suzanne. Anlattığına göre Suzanne'ın Agnes ile araları çok iyiymiş ve Suzanne, Niklos'un Agnes'ı ilaçlarla öldürdüğünü düşünüyormuş. Suzanne'ı gemiye peder davet etmiş ve katilin Suzanne olduğunu düşündüğü için şimdi buna çok pişman olmuş. Buradan ayrıldıktan sonra Rebecca'nın kamarasının bulunduğu güverteye geçin, bu sefer sizi Rebecca kamarasına çağırıyor. Suzanne'a göre katil Rose'dan başkası olamazmış. Çünkü Rose, eski nişanlısı olan Raphael Lambert'tan ayrılmasına Niklos'un sebep olduğunu düşünüyormuş. Dediğine göre Rose daha sonra Tom'la yakınlaşarak ondan bir tabanca almış. Bize ona Niklos'un tabanca ile değil de bıçakla öldürüldüğünü söyleyince, bu sefer "öyleyse onda silah olduğunu bildiğimizi anlamış ve bıçak kullanmıştır" diyor. Rebecca ile konuşmanız bitince Daphne'nin kamarasının olduğu güverteye geçin. Bu sefer de sizi Daphne çağırıyor. Onun şüphelendiği kişi ise peder Fabiani. anlattıklarına göre peder bağış kampanyası sonunda elde ettiği bütün parayı Niklos ile oynadıkları kumarda kaybetmiş. Daha sonra peder, Niklos ile oynadıkları kumarda kaybetmiş. Daha sonra peder, Niklos'un evine giderek "Kumarda kaybettiğim parayı geri ver, yoksa seni öldürürüm!" diyerek tehdit etmiş. Hatta Daphne pederin cebinde silah olabilecek garip bir cisim taşıdığını farketmiş (4.20). Bu konuşmalardan sonra düşünceleriniz iyice karışmış olmalı. Herkes birbirini suçluyor. Katilin kim olduğunu düşünmek şimdi daha da zorlaştı. Çünkü bütün suçlamalar mantıklı görünüyor. Şimdilik bu düşüncelerden sıyrılın ve Dick ile konuşmaya gidin (4.20). Dick ile konuşmanız bittikten sonra kamaranıza dönün. İçeri girdiğinizde ayaklarınızın dibinde bir kağıt farkedeceksiniz: hemen kağıdı yerden alın (4.30). Kağıda Hector tarafından şunlar yazılmış "Müfettiş Dussentier, hemen kabinine gelin, size çok önemli söyleyeceklerim var". Hector'un kabinine girdiğinizde Hector'un yatağında acıdan kıvrandığını göreceksiniz. Son nefesini vermekte olan zavallı Hector'un son sözleri şunlar oluyor: "Çabuk: ceset, ceset Niklos değildi. Katil.... Arghhhh!" (4.40). Zavallı Hector muhtemelen katil tarafından öldürülmüş olmalı. Son sözleriyle ne demek istedi acaba?

Kabinden çıkınca mutfak kapısının önüne gelin ve kapıyı açarak içeri girin. Mutfağa mutlaka kapıdan girmelisiniz, çünkü haritadan giremiyorsunuz. Mutfağa girdiğinizde yapacağınız ilk iş can-opener'i yani konserve açacağını almak olmalı. Daha sonra yerdeki kapağı kaldırın ve yukarı çıkan asansörle ambara inin. Ambara indiğinizde her tarafın sandıkla dolu olduğunu farkedeceksiniz. Hemen crowbar'ı alın ve onu kullanarak sol taraftaki sandığı açıp inceleyin. Sandığın içi konservelerle dolu. TAKE komutu ile konservelerden birini dışarı çıkartın. Konserve açacağı ile konserveyi açtığınızda içinden bir bomba çıktığını göreceksiniz. Anlaşılan, birileri silah kaçakçılığı yapıyor. Bu kişi de Niklos Karaboudjan'dan başkası olamaz herhalde. Sandıkla işiniz bittiğinde asansörün solunda yerdeki tahtalara dikkatle bakın. Tahtalardan birinin sökülüp tekrar kapatılmış gibi kalkık olduğunu farkedeceksiniz. Hemen crowba ile tahtayı kaldırtın. Tahtanın altındaki oyuktan filmi alın (4.50). Doğrusu önemli bir kanıtı saklamak için bundan daha iyi bir yer bulunamaz. Fakat yine de bizim gibi gözüpek ve akıllı bir dedektifin gözünden böyle küçük ayrıntılar kaçmaz. filmi aldıktan sonra makine dairesine gidin ve sol taraftaki sandıkların üzerinden tornavidayı alın. Hemen barın arka tarafındaki salona gidin, film makinesini inceleyerek yakından görünmesini sağlayın. Ambardan aldığınız filmi PUT komutu ile makineye takın. Tornavidayı kullanarak yeşil düğmenin yanındaki kapağı açın. Yeşil düğmeyi bir kez açıp kapayarak yine tornavidayla kapağı kapatın (5.00). Artık film makinesini çalıştırabiliriz. Yeşil düğmeye basarak makineyi çalıştırın. Filmde bir kuklacının sahnedeki bir gini gösteriliyor. Fakat bu kuklacı Dick'e gerçekten çok benziyor. Ayrıca filmin arka planında Niklos ve Rebecca da görülüyor (5.10). Filmi seyrettikten sonra, daha önce Dick'in olduğu rear hall'a gidin. Bu sefer burada Daphne'yi bulacaksınız. Daphne size Suzanne tarafından size yazılmış bir not verecek (5.20). Notta "Acele odama gelin, katilin kim olduğunu biliyorum" yazıyor. Noku okur okumaz hemen Suzanne'nin odasına gidin. İçeri girdiğinizde Suzanne'ın yerde yatan cansız cesediyle karşılaşıyorsunuz. İlk önce Niklos, sonra Hector ve şimdi de Suzanne. Cinayet dosyası epey kabarmaya başladı. Artık şu katili bulsak iyi olacak. Cesedi incelediğinizde Suzanne'nin son nefesini verirken yere tırnaklarıyla N.K. harflerini kazımış olduğunu farkedeceksiniz (5.20).

Suzanne'nin kamarasından ayrılınca kaptanın kamarasına gidin. Kamaraya girdiğinizde odada araştıracak pek çok değişik eşya ilginizi çekecektir. Fakat siz onları boşverin ve kitaplıktaki kitapların eksik olan parçası. Kitabı açtığınızda geminin bir krokisiyle karşılaşacaksınız. Krokinin üzerinde bir yere kırmızı bir kalemle bir yer işaretlenmiş. Hemen kırmızı işareti klikleyerek zoom yapın. Krokide Niklos'un çalışma odasının yan tarafından gizli bir bölme işaretlenmiş ve altında INCAL diye bir yazı ya-

ERLE
BİLGİSAYAR

ERLE BİLGİSAYAR SÜPER FIRSATLAR ZİNCİRİNE
YENİ HALKALAR EKLENDİ

* 68.000 Makina dilini öğrenmek ister misiniz? Hem de Türkçe kitaptan!..
Bu kitapta yer alan başlıca konular:
— 68.000 makina dili.
— Amiga dos komutları.
— Seka ile nasıl demo ve intro yapılır.
Ayrıca seka ile yazılmış demo ve introların soyrce codları.
* İngilizceyi eğlenerek öğrenmek isteyenler: Türkiye'de sadece bizde bulabileceğiniz İngilizce öğrenme setinin ilk bölümü. Hem de sadece disket dahil 25.000 TL.'ya.
* Seçkin programcılarımız tarafından hazırlanmakta olan 20.000 kelimelik İngilizce-Türkçe, Türkçe-İngilizce sözlük programımız pek yakında geliyor. Bekleyin...
* Amos ile program yapanlara büyük destek Amos Türkçe kitap, Amos 1,3 Update ve Amos Compıler.
* 500 Disketlik dev utulity arşivi.
* P.C.'ciler sizleri de unutmadık. P.C. Arşivimiz emrinizde.
* Uygun fiatlar ile bilgisayarlar ve bilgisayar yan ürünleri.
* Siparişleriniz, Türkiye'nin neresinde olursanız olun APS ile 1 gün içinde emrinizde.

...Ve daha neler, neler.

HEY SİZLER
CLUB ELITE'ya üye olmak için daha ne bekliyorsunuz. Haydi sarılın telefona...
Ihlamurdere Cad. No: 149/4 Beşiktaş **Tel: 159 98 02 - 161 08 47**

zılmış. Bu kelime olsa olsa gizli bölmenin şifresi olabilir. kitabı kapatın ve Niklos'un odasına gidin. Kitaplıktaki raflardan birinde aynı renkte dört kitap var. Kitapları incelediğinizde zoom yapmış olursunuz. Eğer kitaplara daha önceden baktıysanız kitaplardan birinin eksik olduğunu farketmişsinizdir. Kahramanımız kaptanın kamarasından aldığı kitabı yerine koyuyor. Sizin yapmanız gereken şey kitapların üzerlerinde yazan harfleri kullanarak İNCAL kelimesini yazmak. Herhangi birini kliklediğinizde kitabı elinize alırsınız. Elinizde bir kitap varken boş bir yeri kliklerseniz kitabı oraya koyarsınız. INCAL kelimesini yazarken dikkat etmeniz gereken nokta; kitapların hepsinin gri dayanakların üzerine gelmesidir. INCAL kelimesini dediklerime uyarak yazarsanız odanın sağ tarafında bir kapı açıldığını göreceksiniz (5.50). Kapı açılmadan önce buraya dikkatle bakarsanız, kapının dış hatlarının yeşil bir çizgi ile çevrelendiğini görebilirsiniz.

Kapıdan içeri girdiğinizde bir karaltı sizi ihanetle suçluyor ve üzerinize saldırıyor. Gerçi biz bu suçlamadan bir şey anlamadık ama niyetinin kötü olduğu belli oluyor. Bu ekranda kahramanımız ve adam iki karaltı şeklindeler. Bu ekranda amacınız adamı yumruklarınızla aynaya kadar geriletmek. Mouse'un sol butonuna basarsanız adamız yumruk atar, sağ butona basarsanız karşıdang elen yumruktan sıyrılmak için eğilir. Yumruklarınızı kullanarak adamı aynaya kadar gerilettiğinizde adam yediği yumruklara dayanamayarak bayılıyor (6.00). Artık rahat bir soluk alabilirsiniz. Adamın üzerini araştırdığınızda üzerinde Niklos Karaboudjan tarafından imzalanmış bir mafya kontratı çıkıyor (6.10). Ayrıca adamın üzerindeki paralar ve Niklos'un resmi, adamın mafya tarafından Niklos'u öldürmek üzere gönderilmiş bir kiralık katil olduğunu anlamamıza yetiyor. Biz içeri girdiğimizde mutlaka bizi Niklos zannetti ve üzerimize saldırdı. adamla işiniz bittiğinde sağ taraftaki kuklayı alın (6.20). Kuklayı incelediğinizde bu kuklanın filmde gördüğünüz kukla olduğunu anlıyorsunuz. Eğer demin döğüştüğünüz adamı döğüşmeden devirmek isterseniz, daha önce tuvaletten aldığınız sabunu içeri girmeden önce THROW seçeneği ile içeri fırlatın. Böylece sabuna basan adam fazla uğraştırmadan saf dışı kalacaktır. Sanırım oyunda böyle bir seçenek bulunması, Delphine'nin akıllı programcılarının, oyunu, arcade sevmeyip sadece adventure oynamak isteyenlere karşı kullandığı bir ayrıcalık.

Camlı bölmeden çıkınca film makinasının bulunduğu salona gidin. Salonda Daphne'yi gramafon dinlerken bulacaksınız. Elinizdeki kuklayı SHOW seçeneği ile Daphne'ye gösterdiğinizde yıllar önce olan bir olayı hatırlıyor. O zamanlar çok küçük yaşlarda olduğu için bu olayı bir hayal olarak anımsıyor. Fırtınalı ve yağmurlu bir gecede yabancı bir konuk, babasını görmeye gelmiş ve kavga etmeye başlamışlar. Niklos'un "Dur, Dimitri! Yapma!" diye yalvarmasına rağmen esrarengiz konuk tarafından bıçaklanarak öl-

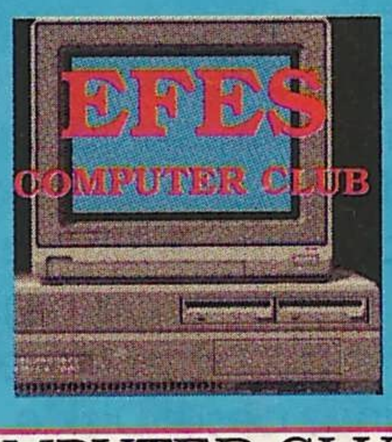
İZMİR

EFES COMPUTER CLUB

TÜRKİYE'NİN HER YERİNDEN SİPARİŞLER GECİKMEKSİZİN YERİNE GETİRİLİR.

EFES COMPUTER CLUB'A ÜYE OLUN, ÜYE İNDİRİMİNDEN FAYDALANIN. HER AY GENİŞ OYUN VE UTILITY LİSTESİ ÜCRETSİZ ADRESİNİZE POSTALANSIN !

- ZENGİN OYUN ARŞİV
- UTILITY PROGRAMLARI
- OYUN VE PROGRAM AÇIKLAMALARI
- SATRANÇ BİLGİSAYARLARI
- BRİÇ BİLGİSAYARLARI
- INTELLEGANT GAMES
- COMMODORE 64
- AMIGA 500
- 1084 RENKLİ MONİTÖR
- HARD DİSK
- JOYSTICKLER
- AMIGA MOUSE
- MOUSE PAD
- 512 RAM KART
- DİSKET KUTULARI
- TOZ ÖRTÜSÜ
- 3.5 " DRIVE
- 5.25 " DRIVE
- MODEM
- C 64 İÇİN KARTUŞLAR



EFES COMPUTER CLUB
1378 Sok. 20/C Alsancak - İZMİR
Telefon & Fax No: (51) 22 15 89

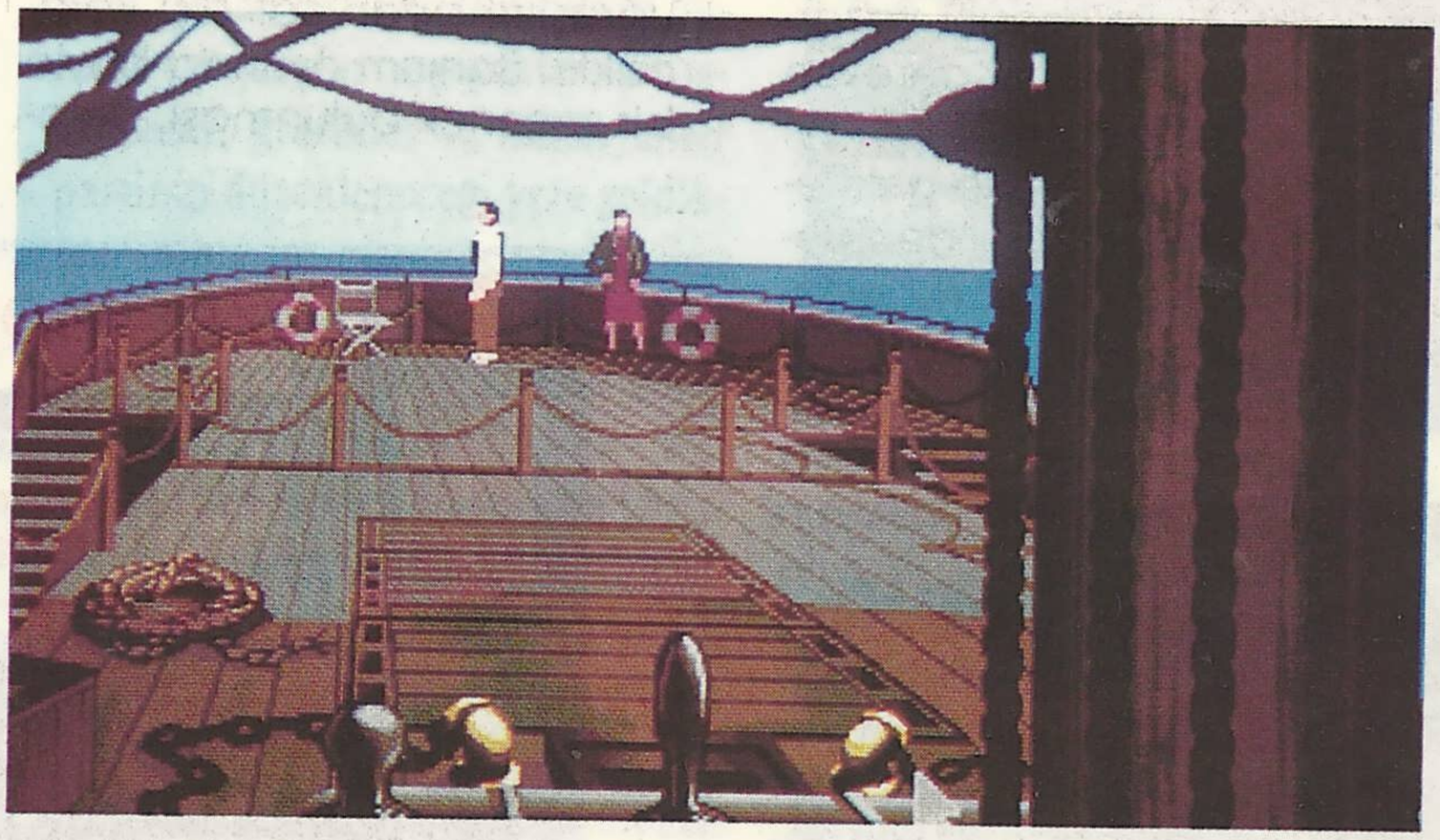
dürülmüş. Bu sahneyi bir köşeden sessizce seyreden küçük Daphne çok korkmuş ve koşarak yatağına gidip yatmış. Hatırladığı son şey, adamın elindeki küçük, sevimli bir kuklaymış. Ertesi sabah uyandığında önceki gecede gördüklerinin bir rüya olduğuna karar vermiş. Bu olaydan sonra babasında büyük değişiklikler olmuşv e küçük Daphne'ye kötü davranmaya başlamış. Zaten bir süre sonra Daphne yatılı bir okula gönderilmiş ve uzun bir süre babasını görmemiş.

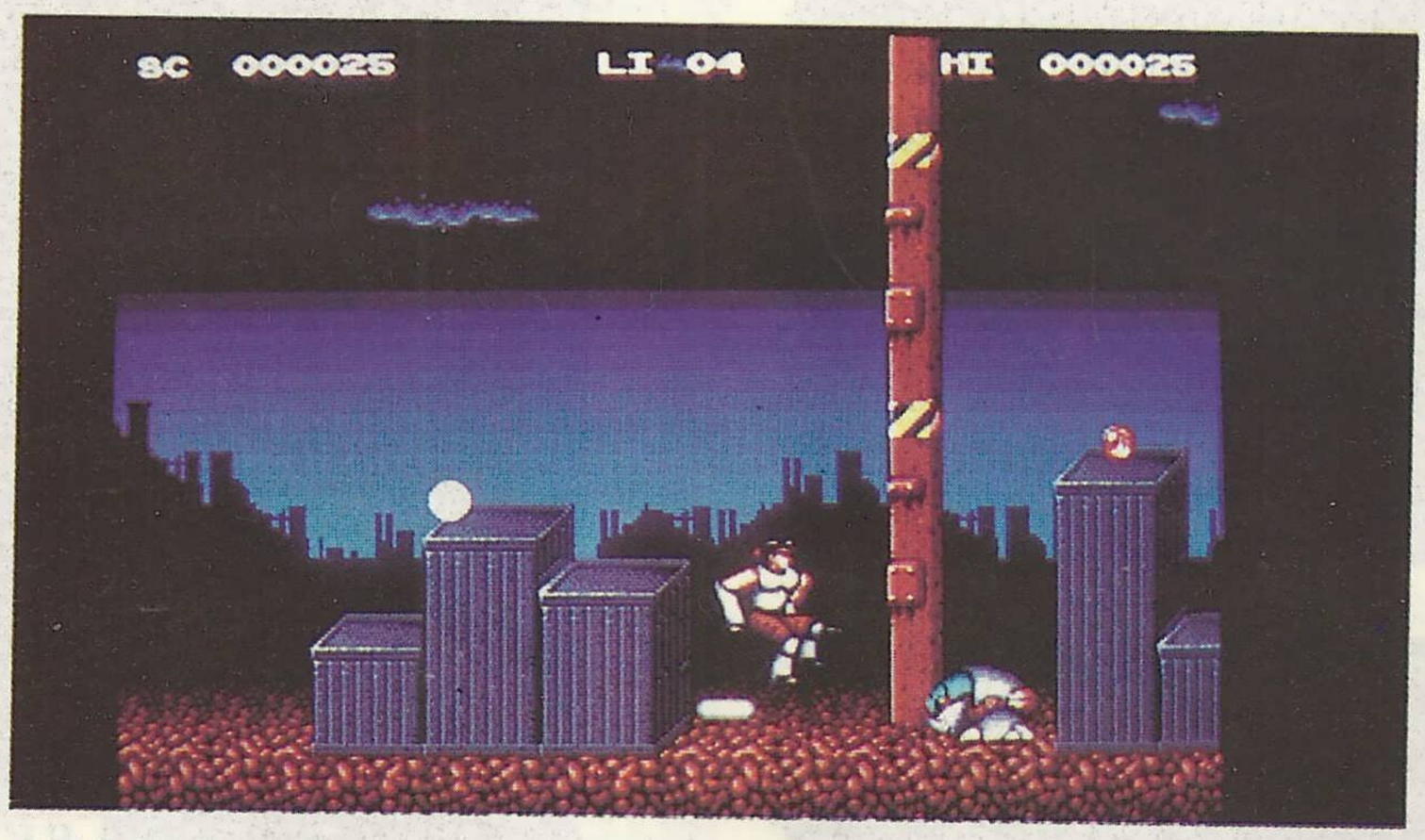
Konuşmanız bittiğinde salona kaptan giriyor; limana vardıklarını, artık geminin boşaltılması gerektiğini söylüyor (6.30). Kahramanımız ise artık katilin kimliğini bildiğini söylüyor ve kaptana, herkesi bir araya toplamasını istiyor. Herkes toplandığında, kahramanımız gemiye geldiği gece olanları herkese anlatıyor ve sıra katilin kim olduğunu göstermeye geliyor. Herhalde buraya kadar geldikten sonra katilin kim olduğunu anlamışsınızdır. Aslında şu anda kafanız bir hayli karışık olmalı. En iyisi olayları bir düzene koymak. Geldiğimiz gece öldürüldüğünü sandığımız kişi, yani Niklos Karaboudjan aslında yıllar önce Dimitri adında bir kuklacı tarafından öldürülmüş. Niklos'u öldürdükten sonra adam, sanatını kullanarak Niklos'un kılığına girmiş ve bugüne kadarki yaşamının büyük bir bölümünü Mr. Karaboudjan olarak geçirmiş. Buraya kadar katilin kim olduğunu çıkaramadıysanız söyleyin: katil; Dick'i öldürerek onun yerine geçmiş. Gemiye geldiğimiz gece, sırtında bıçakla yerde yatan cansız ceset Disk'e aitti ve arkadan yaklaşan Dimitri bizi bayıltarak cesedi ortadan kaldırdı. Çünkü herkesin Niklos'un öldüğünü sanmasını istiyordu. Hatta bunu belgelememiz için bize davetiye gönderen de Dimitri'nin ta kendisiydi. Bizi seçmesinin nedeni, bu olayı çözemeyecek kadar başarısız olduğumuzu sanmasıydı. Fakat işler ters gitti; biz olayları teker teker çözdük ve olaylar arasındaki bağlantıları bulduk.

Oyunda iki çeşit son ekran var: İlk son-ekranı katili bulamadığımızda yani yanlış kişiyi katil olarak gösterdiğimizde çıkıyor. Eğer yanlış kişiyi gösterirseniz, adam veya kadın suçunu inkar ediyor. Fakat buna rağmen kodesi boyluyor. Şüpheliyi götüren polis teknesi kıyıya yaklaşırken biz kafamızdaki düşüncelere dalıyoruz ve şüphelenin "Ben masumum..." sözleri aklınızdan çıkmıyor.

Eğer doğru kişiyi yani Dick'i gösterirseniz sizi muhteşem bir son ekran dizisi bekliyor. Polisler katili kıyıya götürürken biz zafer kazanmış bir komutan edasıyla onları gözlüyoruz. Daha sonra bu başarımızdan dolayı müfettişlikten dedektifliğe terfi ediyoruz, Kahramanımız afisine girdiğinde şapkasını askılığa fırlatıyor, kravatını gevşetiyor, pencerenin pancurunu aralayıp dışarı bakıyor, bir yudum viski içiyor ve ayaklarını masaya uzaratak yeni ofisinin tadını çıkarıyor.

Evet; bir Delphine efsanesi daha burada bitti. Fakat umut ediyorum ki bu efsane bize daha birçok oyun kazandıracak. Biz bu oyunun kalitesinin aşılamayacağını düşünsek de, göreceksiniz Delphine yeni oyunlarında bu kaliteyi de aşacaktır. görüşmek üzere...





MANTIK OYUNLARI

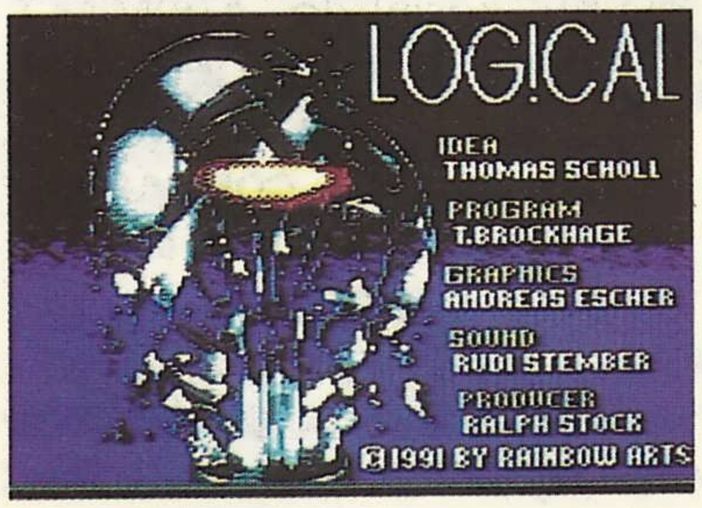
CAN YALÇIN

Selam! Eğer siz de TETRIS ile başlayan ve zamanla herkese kafasını kullanmayı öğreten bu tür oyunları seviyorsanız, bu yazıyı okumaya devam edin. Son zamanlarda çıkan en güzel mantık oyunlarını tanıtmaya çalışacağım bu yazıda oyunların kısa bir açıklamasını ve kullanım talimatlarını bulacaksınız. Oynamasını öğrendikten sonra kafa patlatmak sizlere ait... Unutmayın: NO PAIN, NO GAIN!!.

Eminim hepiniz SOLO TEST'in ne olduğunu biliyorsunuz. Size verilen belirli bir bölgede, elinizdeki taşları birbirinin üzerinden atlatarak taş sayısını azaltmak ve sonunda minimum sayıda taş bırakmak bu oyunun genel konusuydu. Ama 45'de bu minimum sayı 1 olmak zorunda, yani kısaca tüm taşları birbirinin üzerinden atlatarak sonuçta tek taş bırakmanız lazım. Oyun grafik, müzik ve oynanılabilirlik bakımından mükemmel diyebilirim. Hatta oyuna kademeler bile eklenmiş, her kademede değişik sayıda ve konumdaki taşları yok etmeniz gerekiyor. Bu oyunun çok orjinal bir özelliği var: Geçtiğiniz bölümün çözümlerini diskete (evet, sadece diskete...) kayıt edebilmeniz mümkün. Böylece başarısız olduğunuzda oyunu en başından oynamak yerine, kaydettiğiniz çözümleri disketten çağırabiliyorsunuz. Her bölüm geçtiğinde "S" tuşu ile kayıt ettiğiniz çözümleri, sonradan "G" tuşu ile geri alabiliyorsunuz. Sonuç olarak özenilerek yapılmış bu oyunun kesinlikle arşivinizde yer alması gerekir. Sakın kaçırmayın...

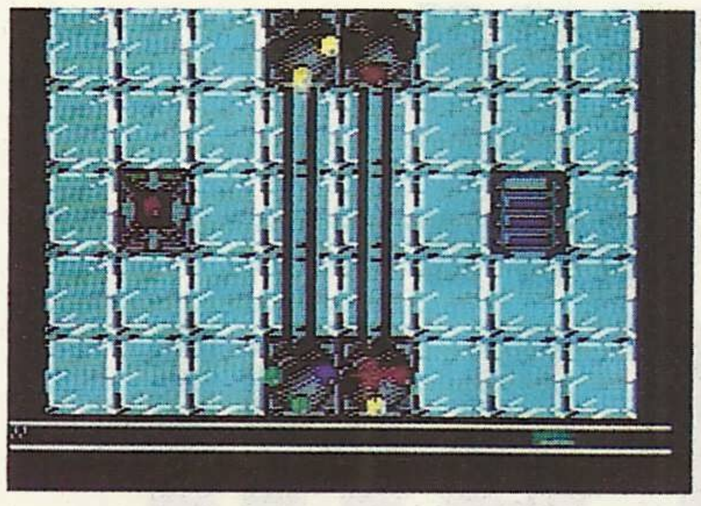
LOGICAL

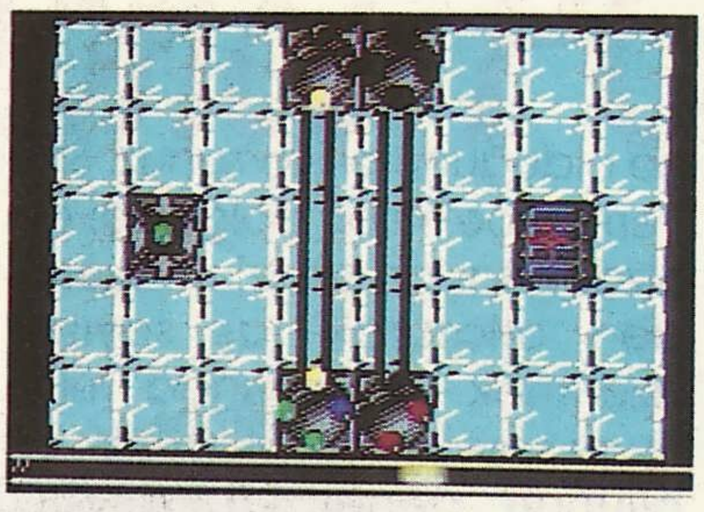
Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSK	
Grafik	: 6
Konu	: 8
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8



RAINBOW ARTS, birçok mükemmel oyuna imzasını atan bir firma. TURRICAN II'den sonraki harikası ise LOGICAL.. Oyunun amacı, ekranda 4 top için boşluğu olan daireleri aynı renkteki toplarla doldurup patlatmak. Her bölümde bilgisayar size ekranın sol üst tarafından teker teker random renklerdeki topları yuvarlamaya başlıyor. Siz bu topları istediğiniz dairelere yönlendirip, aynı renkteki topları bir dairede topluyorsunuz. Dairelerdeki 4 boşluğuda doldurduğunuzda o daire patlıyor. O bölümdeki her daireyi patlattığınızda ise bir sonraki bölüme geçiyorsunuz. Topları yönlendirmek için joystiğinizle yönettiğiniz hedefi, oynatmak istediğiniz topun üzerinde olduğu daireye gelin ve düğmeye basıp sağa, sola, yukarı veya aşağı doğru, topu ne tarafa atmak istiyorsanız, o tarafa çekin. Dairenin üstüne gelip sadece düğmeye basarsanız, daire kendi etrafanda döner. Böylece ekrandaki daireler arasında top alışverişi

yapabilirsiniz. Tüm bunları yaparken bir de zaman limitiniz olduğunu unutmayın. Onun için aklınızı oyuna verip biran önce bölümleri tamamlayın. İlerleyen bölümlerde, işiniz gittikçe zorlaşıyor. Mesela, belirli yollardan belirli renkteki topların geçmesi gerekiyor, diğerlerini geçiremiyorsunuz. Bunun gibi, bazı yollarda kapılar beliriyor, ve o kapıdan geçen her top o kapının rengini alıyor. Sizlere çok detaylı bir oyun gibi göründüğüne eminim, ama topu topu 4 renk olduğunu söylersem işlerin o kadar karışmayacağını anlarsınız. Oyunun grafikleri mükemmel değil, ama unutmayın ki mantık oyunlarında grafik çok önemli bir unsur değil. Müzikler ve efektler yeterince güzel. Oyunu bayağı oynadım, 15. bölümüne kadar geldim ve birşey anladım. Oyun belli bir zamandan sonra mantık oyunu olmaktan çok, biraz hamallığa biniyor. Oynadığımız bölümün başından beri hangi renkteki topları hangi dairede toplamaya karar vermeniz, o bölümün 75 % ini tamamlamanız anlamına geliyor, gerisi daireler arası top transferleri vs vs.. Yine de sizleri bayağı saracağına eminim. Güzel bir oyun, disk sürücü sahibi olanlar bu oyunu kaçırmasın.





ATOMINO

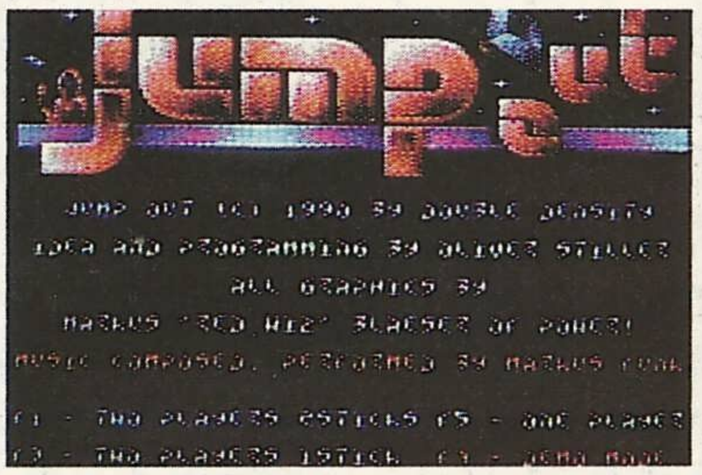
Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSK	
Grafik	: 9
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

İşte son ayların en müthiş mantık oyunu. Konusunun sizi bayacağına eminim, çünkü biraz kimyager olacağız! Oyunun genel amcı elimizdeki atomları birleştirip, her bölümün başında verilen kurallara bağlı kalarak moleküller elde etmek. Her bölümün başında, size istenen molekülün özelliği belirtiliyor. "En az 7 atomlu bir molekül yap" gibi. Daha sonra bize bir atom veriliyor. Bu atomun 1 ile 4 arasında bağlantısı var. Amacımız, bu bağlantıların hiçbiri açıkta kalmayacak şekilde atomları birleştirmek ve dengeli bir molekül elde etmek. Ekranın sağ tarafından yerleştirmeniz gereken atomlar teker teker belirli aralıklarla ekrana giriyor. Siz joystick'inizi kullanarak ilk atomu ekranın herhangi bir yerine koyuyorsunuz. Bilgisayar hemen size bir sonraki atomu veriyor. Bu ikinci atomu birincinin yanına koyduğunuz an, iki atomun boşta kalan bağlarından birer tanesi birleşiyor. Böyle devam ederek boşta hiç bağ kalmayana kadar atomları birleştirmeye devam ediyoruz. Eğer atomları birleştirmekte geç kalırsanız, yerleştirmeniz gereken atomlar ekranın sağ tarafında birikiyor, ve belirli bir adeti geçince oyun sona eriyor. Bunu engellemek için atomları acele ederek ekrandaki boş yerlere yerleştirmeniz gerekiyor. Bunu yaparken bağları birleştirmeyi unutmayın, tüm bağlar birleşip ortada boş bağ bulunmadığında bir sonraki bölüme geçiyorsunuz. Tekrar hatırlatıyorum. bölümün başındaki kurallara uymanız gerek. Mesela sizden en az 8 atomlu bir molekül istenildiğinde, siz 6 atom sonucunda tüm bağları yok ederseniz, bir sonraki bölüme geçemiyorsunuz. Her 4 bölümde bir bonus bölümüne geçiyorsunuz ve bu bonus bölümünden sonra size bir şifre veriliyor. Bunu ilerde o bölümden başlamak için kullanabilirsiniz, menüden bunu ayarlıyabiliyorsunuz. Atomino, zekanızı maksimum hızda kullanmanız gereken bir oyun, tabii bu ilk bölümler için geçerli değil. Son ayların en müthiş mantık oyunu kesinlikle ATOMINO. Grafikler ve müzik gerçekten çok güzel, daha da önemlisi oynanılabilirliği çok yüksek. Eğer sürücünüz varsa, bu oyunu sakın kaçırmayın.

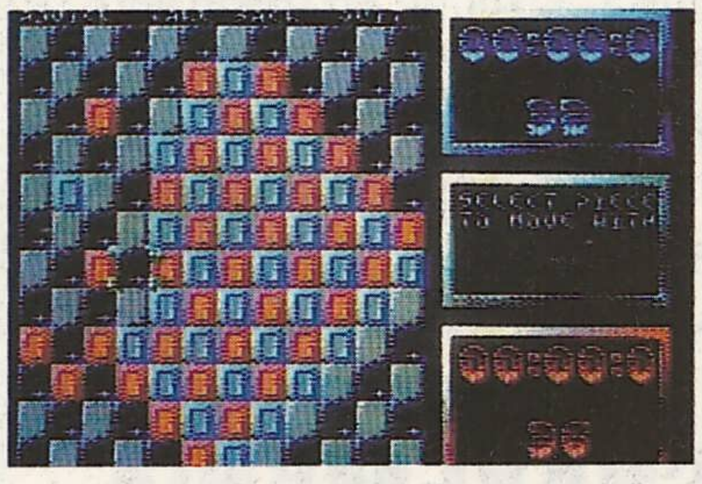
Koleksiyonunuz için mükemmel bir parça.

JUMPOUT

Oyun Değerlendirmesi: C-64 / DİSK-KASET	
Grafik	: 8
Konu	: 6
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 7



İşte tek parça güzel bir oyun. Oyunu açıklamak için bu sefer sayfalar boyu yazı yazmayacağım, çünkü bu oyun klasik bir dama, ve hepinizin bildiğinden eminim. Tek farkı, gerçek damada olduğu gibi rakibin arka tarafına geçince dama taşı çıkarmak yok. Amaç, rakip taşın (veya taşların) üstünden atlayarak onları yoketmek, ve atlanacak taş kalmadığında ortada kalan taşların çoğunluğunun size ait olması. Oyun müzik grafik açısından çok çok güzel, zaten grafikler şu anda 64 dünyasının en iyi 10 grafiklerinden biri olan RED WIZ tarafından yapılmış. Joystick yardımıyla yönettiğiniz hedefi oynatmak istediğiniz parçanın üzerine getirip onu rakip taşın üzerinden atlatın. Eğer taşınızın etrafında üzerinden atlanacak aynı yönde iki rakip taş varsa, sizin taşınızın yanında 2 tane ok çıkıyor, siz de hareket etmek istediğiniz yöne joystick'inizi çekiyorsunuz. Oyun hakkında söylenecek başka birşey yok. Hoş vakit geçirmek istiyorsanız, gidip hiç bir manası olmayan kavga-dövüş oyunları yerine bu oyunu alırsanız, eminim çok daha fazla eğlenirsiniz!. Oyun tek parça olduğundan, kaset kullanıcıları da bu oyundan nasiplerini alacaklar...



COMMODORE DERGİSİ ÖDÜLLÜ BÜYÜK YARIŞMASI

Commodore Dergisi tüm Commodore 64 kullanıcılarına açık ödüllü bir yarışma düzenlemiştir. Yarışmanın ödülleri ve jürisi Ocak 1992 sayısında, sonuçları ise Commodore Show'da ve Mart 1992 sayısında açıklanacaktır. Yarışmanın konusu, katılma ve değerlendirme şartları aşağıda açıklanmıştır:

1- Yarışma, her türlü programlama tekniği kullanılarak Bilgisayarın daha etkin kullanımını göstermeye yönelik demolar arasında yapılacaktır.

2- Yarışma profesyonel programcılar dışında her yaştan yarışmacıya açıktır (Teleteknik Mensupları ve dergi çalışanları yarışmaya katılamazlar).

3- Değerlendirme belirli oranda da olsa eşitliği sağlamak amacıyla üç alanda yapılacak ve bu üç alanda en yüksek puanı alan birinci seçilecektir. Değerlendirme yapılacak alanlar şunlardır:

a- Artistik

b- Teknik

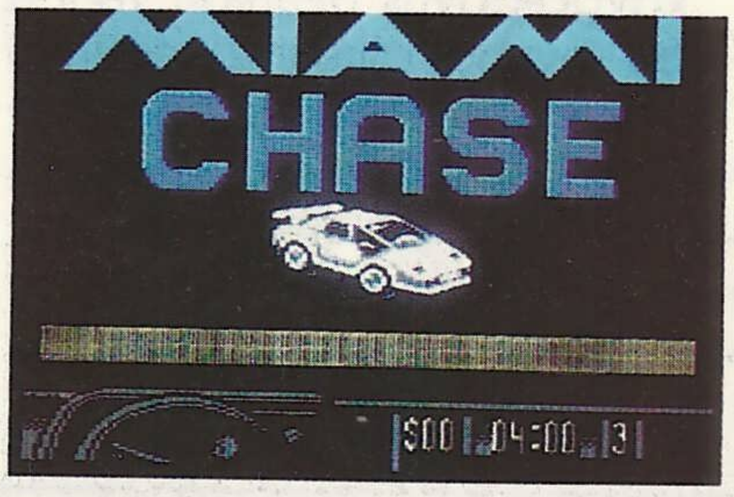
c- Yaratıcılık

Demolarda konu bütünlüğü ve özgün müzik kullanımı puan artırıcı değerler olarak ele alınacaktır.

4- Katılan demolar arasında daha önce yapılmış demolardan bütün ya da parça olarak kopyalanmış olanlar yarışma dışı tutulacaktır.

Commodore Dergisi yarışmacılara şimdiden başarılar diler.

MIAMI CHASE

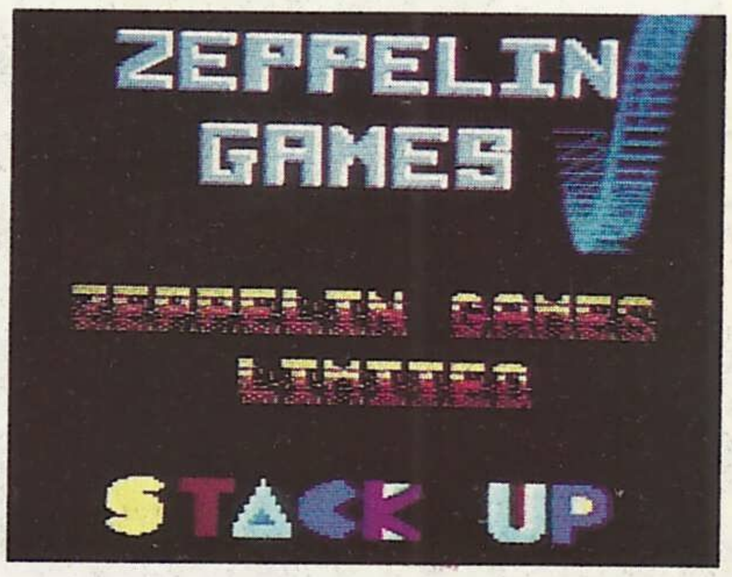


Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET / DİSKET	
Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

Bu Miami'de altına son marka bir araba çekip suçluları kovalamak moda herhalde!.. İşte Miami Vice'dan sonra aynı türdeki ikinci oyun MIAMI CHASE. AMIGA'da bir süre önce piyasaya çıkan bu oyunda amacımız her bölümdeki belli bir alanda bize önceden belirtilen renkteki düşman arabaları yok etmek.

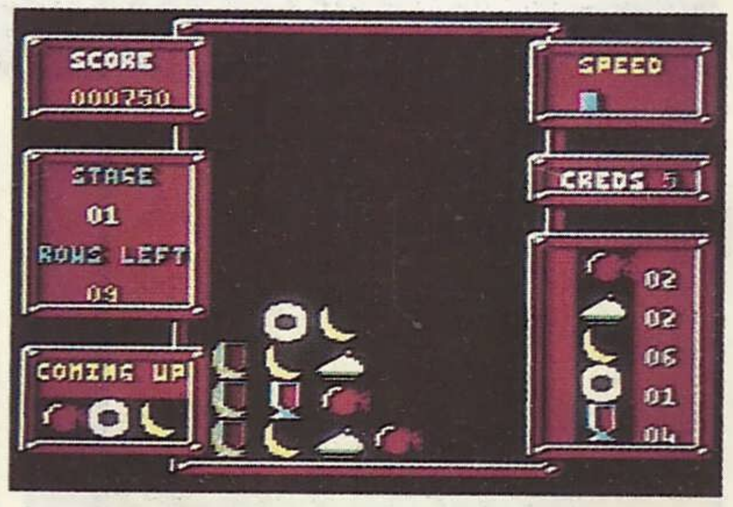
Bu rengi oyun ekranının sol alt kısmındaki kendi etrafında dönüp duran arabanın renginden anlayabiliriz. Düşman arabaları yok ederken onlara ateş ediyoruz. Her arabayı yok ettiğimizde para kazanıyoruz ve bu paraları oynadığımız alandaki dükkanları bularak harcıyoruz. Bu dükkanlarda mayınlardan füzelere, koruyuculardan extra haklara kadar her şeyi bulabiliriz. Ancak enerjiniz bitip bir hak kaybettiğinizde tüm bu silahlar yok oluyor. Space'e bastığınız an radarınızı çalıştırmış olursunuz. Eğer tüm düşman arabaları yok ettiyseniz, kendi etrafında dönüp duran araba yok oluyor. Böylece siz de OUT yazan sokağı bulup bir sonraki bölüme geçiyorsunuz. Oyun grafik olarak bayağı iyi ancak oynanabilirlik gerçekten çok zayıf, arabayı kontro etmek için bayağı uğraşmanız gerekiyor. Yine de boş zamanlarınızda sizleri oyalayabilecek tatlı bir oyun..

STACK-UP



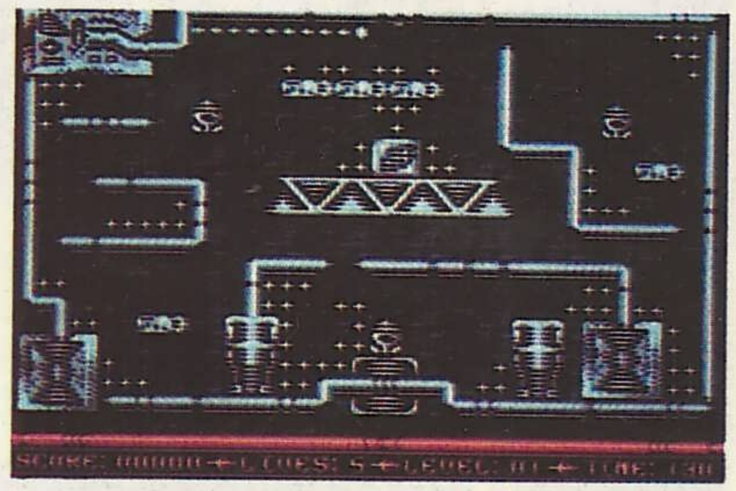
Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET / DİSKET	
Grafik	: 4
Konu	: 5
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 10
Genel	: 5

Tetris çıktıktan sonra onu birçok benzeri takip etti. Hatta öyle acayip versiyonları çıktı ki, şaşırmamak elde değil. İşte bu versiyonlardan biriyle karşıkarşıyayız. Bu sefer yukarıdan bloklar yerine (sizlere biraz garip gelecek ama..) pastalar, şekerler, bardaklar ve muzlar düşüyor. Bizim amacımız ise, benzer 3 şekli yanyana, altalta veya çaprazlamasına yerleştirmek. Joystick'i-



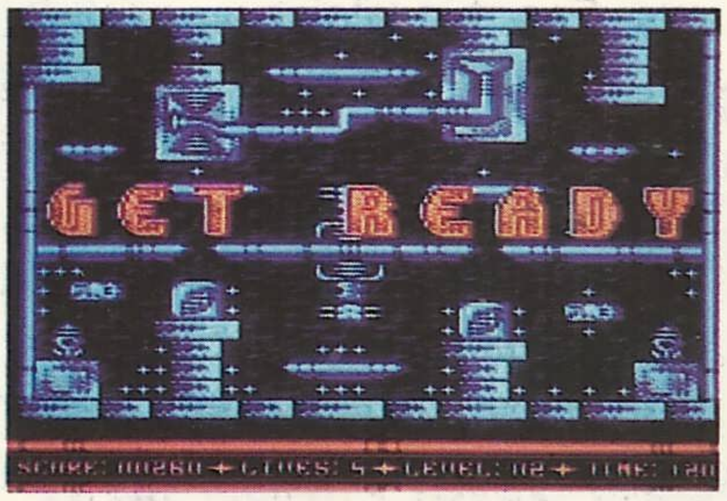
mizi sağa-sola çekerek üstten düşen parçaları yönlendiriyor, ateş düğmesine basarak ise gelen üçlünün sıralanışını değiştiriyoruz. Ekranın sol-alt köşesinde bir sonra gelecek üçlü, onun üzerindeki minik tabloda ise bölümü tamamlamak için daha kaç üçlü yok etmemiz gerektiği yazıyor. Ekranın sağ tarafında ise, o anda oyun alanının alt tarafında hangi şekilden kaç adet kaldığı belirtiliyor. (Ne anlamı varsa..) Oyun boyunca toplam olarak 3 kredimiz var. Her yanışımızda bir kredimiz gidiyor, tüm krediler bitince oyun sona eriyor. Her bölüm geçildiğinde olaylar daha da zorlaşıyor. Parçalar daha hızlı düşüyor, yok etmemiz gereken üçlü sayısı artıyor ve GAME OVER yazısının çıkması kolaylaşıyor. Tetris'i görüp tanıdıktan sonra bu tür oyunlar hiçbir zevk vermiyor. Oyunun en güzel yanı, şu anda 64 dünyasının en iyi müzisyeni JENS CHRISTIAN HUUS tarafından yapılmış müziği. Gerisini atın çöpe!

SNAKEMANIA



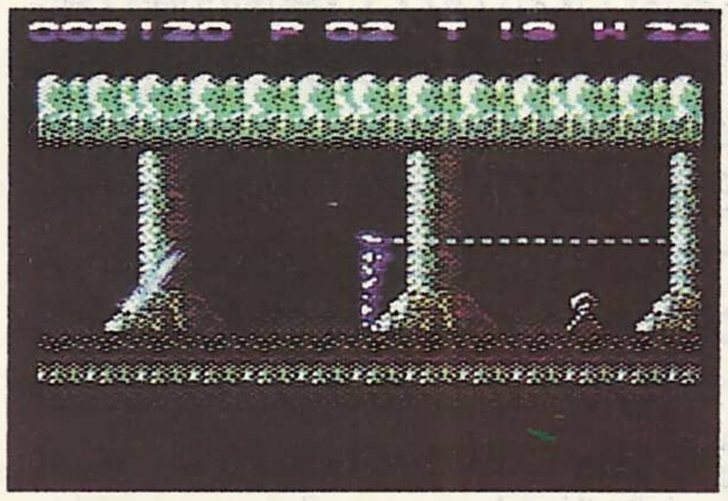
Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET / DİSKET	
Grafik	: 8
Konu	: 7
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 8

NIBLY adını daha önce duydunuz mu? Hani yemek yedikçe uzayan, uzadıkça da kendi kuyruğunu ısırmaya çalışan şirin bir yılanı yönettiğimiz oyun? İşte yepyeni bir versiyonuyla karşımızda. Bu sefer grafik ve müzik açısından bayağı gelişmiş olarak. Oyunda (yukarıda da okuduğunuz gibi) bir yılanı yönetiyoruz. Oyunun geçtiği alan içinde minik yılanımızın midesine layık



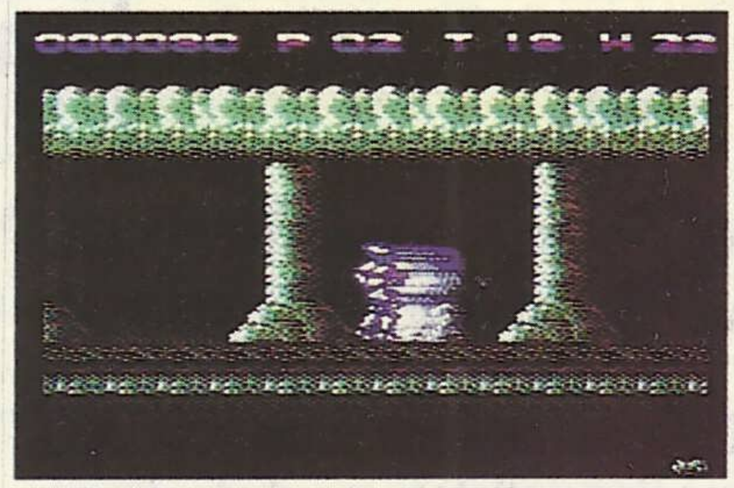
bir sürü yemek var ve joystick'imiz sayesinde yılanımızı yemeklerine götürüyoruz ama hey, durun bir dakika! Bu yılan yemekleri yedikçe uzuyor! Evet, baştaki o minicik yılanımız artık upuzuuuun bir yılan oldu! Labirente benzer oyun alanındaki tüm yemekleri yemek zorunda ve bunu yaparken kendini ısırmaması lazım. Kolay mı göründü? Bir deneyin bakalım! Eğer tek parça halinde uslu yılan olup tüm yemekleri yerseniz bir sonraki bölüme geçiyoruz. Bence bayağı hoş bir oyun. Eğer siz de bu oyunu alıp hoşlanırsanız, aynı tür oyunlardan Nibly ve Süper Snake Simülatör adlı oyunları da almayı unutmayın!

MALICIOUS



Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET / DİSKET	
Grafik	: 7
Konu	: 0
Zorluk	: 6
Efektler/Müzik	: 5
Genel	: 4

Sakın bu oyunun konusunu açıklamamı beklemeyin benden, eğer gerçekten o yönettiğiniz ucube yeşil yaratığın bir amacı varsa bayağı şaşırırım!. Evet, bu oyunda ateş tuşuna bastığımızda gözlerinden kurşunlar fışkıran yeşil bir yaratığı canlandırıyoruz. Oyun sağa veya sola gidebilen hareketli bir alanda geçiyor ve her saniye karşımızda yerdeki küçük gözeneklerden peydah



olan düşmanlar beliriyor. Oyunun grafikleri ve müziği her ne kadar iyi olsalar da, bir konu olmadığı için sizlere hiçbir şey ifade etmiyor. Tamamen baştan savma bir programcılık örneği, hatta yaratığımız merdivenlerden inerken havada yürüyor gibi iniyor, yani bu iş için bir sprite bile tanımlanmamış! Tüm oyunun en zevkli kısmı, joystick'inizi auto-fire'a alıp karşınıza gelen her yaratığı ekrana girdiği an moleküllerine dağıtmak. Bu oyunun başka hiç ama hiçbir özelliği yok!

TARZAN GO APE

Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET / DİSKET	
Grafik	: 8
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

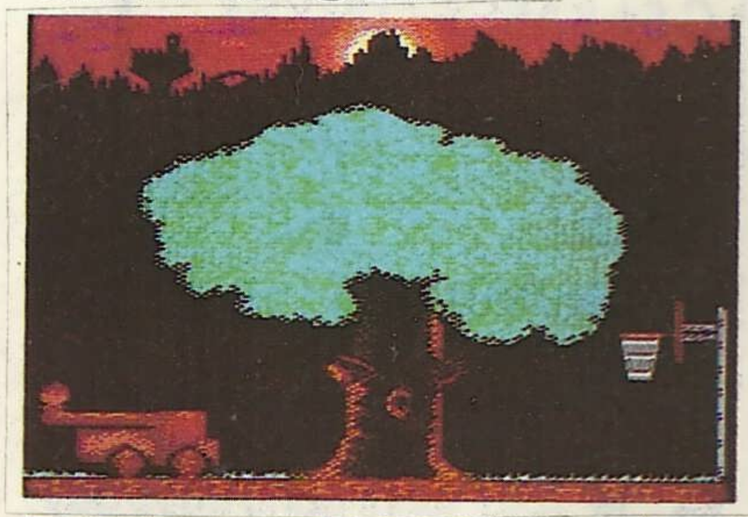
İşti neşeli bir oyun! Platform tipi oyunda Tarzan'ı yönetiyoruz. (Hiç tahmin etmemiştiniz, değil mi?) Amacımız, birçok bölüm boyunca kahramanımızı hoplayıp zıplatmak ve karşısına sevimsiz düşmanları çıktığında ateş tuşumuz yardımıyla kafalarına hindistan cevizi atarak onları etkisiz hale getirmek. Tüm bunları yaparken

de, oynama ekranının sağ-alt tarafında görebileceğiniz eşyaları bulup toplamak. Bunların hepsini

topladığınızda bir sonraki bölüme geçebiliyorsunuz. İşte kısaca oynanışı böyle! Karakterler mükemmel olmasa bile gayet şirin çizilmiş. Oyunla ilgili bazı özellikleri ana menüden seçmeniz mümkün. Eğer sadece teybiniz varsa ve oyalanabileceğiniz hoş bir platform oyunu arıyorsanız, bu oyun tam size göre. Üstelik, kim bilir, belki oyunun sonunda JANE vardır! Denemeye değer bence!

belki yaratıkların şirinliği bu oyunu size sevdirebilir. Eğer şimdiye kadar çıkan DIZZY serisinden herhangi birini alıp sevdiyseniz, mutlaka, ama mutlaka bu oyunu alın. Eğer DIZZY'nin bir diş macunu markası bile olabileceğini düşünebiliyorsanız (yani hiç DIZZY oynamadıysanız) bu oyunun sizi açacağını pek sanmıyorum. İyi bir sabır ve büyük bir oyun çözme yeteneğiniz varsa bir deneyin.

CATAPULT



Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET / DİSKET

Grafik	: 7
Konu	: 8
Zorluk	: 10
Efektler/Müzik	: Yok
Genel	: 7

Zamanında dedelerimizin dedeleri mancınıklarla kalelerin duvarlarını kırarlarmış. Eee, biz bilgisayar nesliyiz, birazcık farkımız olacak.. O koca mancınıklarla basketbol oynamaya ne dersiniz? Evet, Catapult, tüm oyunun sadece bir ekranda geçtiği, ekranın sol tarafında bir mancınığın, sağ tarafında ise bir basket potasının bulunduğu kısa bir oyun. Amacımız, 3 dakika içinde potaya 5 atış isabet ettirebilmek. Bunu yaparken karşıdan esan rüzgarı hesaba katmamız lazım. Oyun ekranının sağ-üst tarafındaki rakamlar size rüzgarın ne taraftan, hangi güçle estiğini gösteriyor. Eğer rakamın önünde (+) işareti varsa arkadan, (-) işareti varsa karşı taraftan esiyor. Catapult ilginç bir konuya sahip olmasına rağmen oldukça kötü bir yolla programlanmış bir oyun. Mesela oyunda hiçbir efekt yok. Ayrıca ne kadar kendinizi parçalarsanız parçalayın, basket atmak müthiş zor! Bir de bunlara tüm oyunun aynı ekranda geçmesi eklenince daha ilk dakikadan sıkılıyorsunuz.. Kesinlikle almaya değmez..

SLIGHTLY MAGIC

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET / DİSKET

Grafik	: 6
Konu	: 7
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 6
Genel	: 7

CODEMASTERS firması yaptıkları LOW-BUDGET oyunlarla ünlüdür. İşte bu tür oyunlardan biri.. Slightly Magic tam anlamıyla hepimizin tanıdığı ve bir sürü macerası çıkan yumurta kafalı dostumuz DIZZY'nin çok benzeri. Aynı tür oynama şekli, bilmeceleri, her şeyi aynı, tek farkı başka bir kahramana ve senaryoya sahip olması. Oyunda grafiklerin tek renkli olması ve efektler olmaksızın devamlı aynı müziğin çalması büyük dezavantaj, ama

SKY HIGH STUNTMAN

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET / DİSKET

Grafik	: 7
Konu	: 7
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 7
Genel	:7

Şansa bakın, bir CODEmasters oyunu daha! Bu sefer çok farklı bir tür. Oyunda devamlı ateş edip düşmanları patlatan ve yoluna devam eden bir helikopteri yönetiyoruz. İlginç olan nokta şu: Aslında biz bir dublörüz ve her şey bir film setinde geçiyor! Oyuna başlarken kaç hakkımızın kaldığı belirtiliyor ve her öldüğümüzde filmin çekilmesi kesilip kaldığımız yerden bir daha alınıyor. Oyun güzel yapılmış ama bayağı zor.

GÖSTER ENERJİNİ

ŞİMDİ SIRA SENDE!

KINETIX®

Commodorecular

DERGİNİZİN BULAMADIĞINIZ SAYILARI TELETEKNİK'TE

Commodorecular! Derginizin bulamadığınız, ödünç verip geri alamadığınız sayıları varsa... Teleteknik'e gelin, -1., 4., 5. ve 6. sayılar dışındaki- eksiklerinizi tamamlayıp gidin.

Teleteknik

Rıhtım Caddesi, Nesli Han
No: 207/ 2 Karaköy 80030 İstanbul

PROGRAM DÖKÜM EKİ

- TAVŞAN YARIŞI
- SIRALAMA
- COMOZOR

70

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Commodore'un Ücretsiz Ekidir

Eğer Commodore Dergisi Program Döküm Eki'nde yayınlanan programlarla ilgileniyorsanız, yeni uygulamamızı kaçırmayın!

Bundan sonra, Döküm Eki'nde yayınlanacak olan programlar bizler tarafından paketler haline getirilecek ve bu paketleri elde etmek isteyen arkadaşlarımıza posta aracılığı ile iletilecektir. Bu paketleri **kaset ya da disket** olarak elde edebilirsiniz. Bu aboneliğimizden yararlanmak isteyenler, paketlerini derginin çıkış tarihinden önce alabileceklerdir.

Böylece, katılan arkadaşlar hem programları yazmanın yoruculuğundan hem de olası hatalardan da kurtulacaklar.

Bu yeni **PROGRAM ABONELİĞİ** ile ilgileniyorsanız hemen mektup veya telefonla ya da bizzat adresimize gelerek başvuruda bulunun.

Gerekli şartlar için:

Tel: 346 86 48

Adres: Commodore Dergisi
Sakız Sok. Berkel Ap. 6/4
81300 KADIKÖY - İST.

Tavşan Yarışı

Tuncay Göksu

İşte size bol sprite'lı bir oyun. Evet, açılış ekranından oyuna kadar bolca sprite kullandım (güzel de oldu). Ayrıca animasyonla da ilgileniyorsanız programı incelemenizi öneririm.

İsminden de anlaşılacağı gibi oyunumuzda tavşanları yarıştırıyoruz. Aynı 100 metre yarışlarında olduğu gibi rengarenk tavşanlarımız diziliyor ve startın verilmesiyle koşmaya başlıyorlar. Bunlardan 8. kulvarda koşan beyaz tavşanı bir kontrol ediyoruz. Yarışlar yarı finalden başlıyor. Tavşanınız yarışmayı kazanırsa bir üst tura geçmeye hak kazanıyor.

Diğer 7 tavşanı ise bilgisayar koşturuyor. Bunların hızları da belli katsayılar arasında rastlantısal olarak seçiliyor. Eğer yarışı iyi bir zamanla bitirirsek ismimizi en iyi tavşanlar listesinde görebiliriz.

```
00000 QK=1:KT=1:GOSUB 78:GOSUB 61:GOSUB 1
      56:GOTO 55                                <024>
00001 GET A$:IF A$=CHR$(13) THEN X=X+HZ         <093>
00002 FOR I=1 TO 7:X(I)=X(I)+D(I):NEXT :I
      F X>=150 AND QK=1 THEN HZ=HZ+1:QK=Q
      K+1                                       <102>
00003 IF X>=253 THEN R$=TI$:PR=PR+1:GOTO
      24                                        <142>
00004 IF I<1 THEN I=7:GOTO 7                    <049>
00005 IF X(I)>=253 THEN R$=TI$:GOTO 17          <061>
00006 I=I-1:GOTO 4                              <035>
00007 FOR I=0 TO 7:POKE F+I,P:NEXT :P=P+1
                                                <223>
00008 IF P>193 THEN P=192                       <083>
00009 POKE V,X:POKE V+1,Y:FOR I=1 TO 7:PO
      KE V+M,X(I):POKE V+N,Y(I):M=M+2:N=N
      +2:NEXT                                   <020>
00010 PRINT "<HOME>"TAB(26)"TIME: ";MID$(
      TI$,3,2);":";MID$(TI$,5,2)                <026>
00011 M=2:N=3:F=2040:GOTO 1                     <223>
00012 IF R$<O$(1) THEN GOSUB 16:RETURN          <010>
00013 IF R$<O$(2) THEN O$(3)=O$(2):N$(3)=
      N$(2):O$(2)=R$:N$(2)=M$:RETURN            <106>
00014 IF R$<O$(3) THEN O$(3)=R$:N$(3)=M$:
      RETURN                                    <091>
```

```
00015 RETURN                                                    <073>
00016 O$(3)=O$(2):N$(3)=N$(2):O$(2)=O$(1)
      :N$(2)=N$(1):O$(1)=R$:N$(1)=M$:RETU
      RN                                                        <250>
00017 POKE V+21,0:PRINT "<CLR><4DOWN><C=4
      >UZGUNUM BASARILI OLAMADINIZ VE ELE
      NDINIZ"                                                   <016>
00018 PRINT "<DOWN> YARISI ";I;". KULVARD
      AKI TAVSAN KAZANDI"                                       <059>
00019 PRINT "<2DOWN><9SPACE>DERECE<2SPACE
      >";MID$(R$,3,2)":"MID$(R$,5,2)" SN.
      "                                                         <047>
00020 FOR I=1 TO 3000:NEXT                                      <192>
00021 GOSUB 154:PRINT "<6DOWN><11SPACE>BI
      R TUSA BASIN ....."                                       <030>
00022 GET A$:IF A$="" THEN 22                                   <031>
00023 M$="TINY & TONY...":GOSUB 12:GOTO 5
      5                                                         <074>
00024 GOSUB 66                                                  <098>
00025 IF PR=2 THEN C$="<RVSON>CEYREK FINA
      L<RVSOFF>":E=5:KT=2:GOSUB 156                             <065>
00026 IF PR=3 THEN C$="<RVSON><4SPACE>FIN
      AL<3SPACE><RVSOFF>":E=5.6:KT=3:GOSU
      B 156                                                     <069>
00027 IF PR>3 THEN E=4:C$="<RVSON> YARI F
      INAL <RVSOFF>":GOSUB 12:KT=1:GOSUB
      156:GOTO 140                                              <039>
00028 GOSUB 12:PRINT "<CLR><4DOWN><C=4><8
      SPACE>BRAVO ! YARISI KAZANDINIZ !"                        <241>
00029 PRINT "<2DOWN><10SPACE>DERECENIZ<2S
      PACE>";MID$(R$,3,2)":"MID$(R$,5,2)"
       SN."                                                     <211>
00030 FOR I=1 TO 3000:NEXT                                      <202>
00031 GET A$:IF A$="" THEN 31                                   <008>
00032 GOSUB 154:GOSUB 150                                       <162>
00033 Q=100:FOR I=7 TO 1 STEP -1:Y(I)=Q:Q
      =Q+16                                                     <103>
00034 X(I)=21:NEXT :Y=84:X=21:P=192:J=553
      36                                                        <111>
00035 FOR I=2 TO 7:D(I)=(RND(1)*E):D(I)=D
      (I)+1:NEXT                                                <009>
00036 D(1)=E:C=38:SE=54272:M=2:N=3:GOSUB
      66                                                        <192>
00037 FOR I=2 TO 8:POKE V+C+I,I:NEXT                            <250>
00038 POKE V+39,1:F=2040:PRINT CHR$(8)                          <192>
00039 POKE V+21,255:FOR I=0 TO 7:POKE F+I
      ,P:NEXT                                                   <116>
00040 FOR I=1 TO 7:POKE V+M,X(I):POKE V+N
      ,Y(I):M=M+2:N=N+2:NEXT :POKE V,X:PO
      KE V+1,Y                                                  <000>
00041 M=2:N=3:F=2040:POKE V+23,.:POKE V+2
```

```
      9,.                                                    <049>
00042 PRINT "<CLR><DOWN>Q Q Q <2DOWN><CTR
      L-2>"                                                  <217>
00043 PRINT "RCCRCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCCC"                                         <023>
00044 PRINT "<UP>B 8B"                                       <165>
00045 FOR I=7 TO 1 STEP -1                                   <019>
00046 PRINT "+CC+CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCCC"                                         <064>
00047 PRINT "<UP>B";I;"<LEFT>B"                              <223>
00048 NEXT                                                   <058>
00049 PRINT "ECCECCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCCC":GOSUB 77                                <008>
00050 GOSUB 51:POKE J,2:J=J+2:GOSUB 51:PO
      KE J,7:J=J+2:GOSUB 51:POKE J,5:GOSU
      B 52:GOTO 1                                            <061>
00051 FOR I=1 TO 2000:NEXT :RETURN                           <073>
00052 FOR I=15 TO  0  STEP -1:POKE SE+24,
      I:POKE SE+4,129:POKE SE+5,15                           <213>
00053 POKE SE+1,40:POKE SE,200:NEXT                          <253>
00054 POKE SE+4,128:POKE SE+5,0:TI$="0000
      00":RETURN                                             <247>
00055 POKE V+21,15:POKE V+23,15:POKE V+29
      ,15                                                    <238>
00056 POKE 2040,194:POKE 2041,195:POKE 20
      42,196:POKE 2043,197                                   <129>
00057 FOR I=39 TO 42:POKE V+I,1:NEXT                         <199>
00058 POKE V,110:POKE V+1,130:POKE V+2,17
      5:POKE V+3,130                                         <169>
00059 POKE V+4,110:POKE V+5,55:POKE V+6,1
      75:POKE V+7,55                                         <070>
00060 PRINT "<CLR><5DOWN><14SPACE><CTRL-2
      >PRESENT":PRINT "<4DOWN><16SPACE>TH
      E":GOTO 65                                             <046>
00061 O$(1)="000020":N$(1)="BUGGS BUNNY..
      ."                                                     <054>
00062 O$(2)="000025":N$(2)="TINY & TONY..
      ."                                                     <236>
00063 O$(3)="000030":N$(3)="KERMIT.......
      ."                                                     <087>
00064 RETURN                                                 <122>
00065 GOSUB 51:GOSUB 51:GOSUB 66:GOTO 69                     <099>
00066 POKE V+21,.:FOR I=0 TO 7:POKE V+I,.
      :NEXT :RETURN                                          <147>
00067 FOR I=2040 TO 2043:POKE I,.:NEXT                       <064>
00068 POKE V+23,.:POKE V+29,.:RETURN                         <008>
00069 PRINT "<CLR>":POKE V+21,3:POKE V+23
      ,3:POKE V+29,3:POKE 2040,194:POKE 2
      041,195                                                <237>
00070 POKE V,110:POKE V+1,70:POKE V+2,175
      :POKE V+3,70:POKE V+39,1:POKE V+40,
```

```
      1                                                    <171>
00071 PRINT "<DOWN><16SPACE>THE":PRINT "<
      8DOWN><10SPACE>THE BEST TIMES <DOWN
      >"                                                   <066>
00072 FOR I=1 TO 3:PRINT "<DOWN><4SPACE>"
      ;I". "N$(I);"<2SPACE>";MID$(O$(I),3
      ,2)":"MID$(O$(I),5,2)" SN                            <118>
00073 NEXT :GOSUB 51:GOSUB 154                             <111>
00074 PRINT "<3DOWN><10SPACE>BIR TUSA BAS
      IN ..."                                              <140>
00075 GET A$:IF A$="" THEN 75                              <181>
00076 GOSUB 66:GOSUB 154:GOSUB 138:GOTO 3
      2                                                    <036>
00077 PRINT "<HOME>"TAB(31)"<7DOWN>F<2DOW
      N><LEFT>I<2DOWN><LEFT>N<2DOWN><LEFT
      >I<2DOWN><LEFT>S<2DOWN><LEFT>H":RET
      URN                                                  <200>
00078 V=53248:PRINT "<CLR> BIRAZ BEKLEYIN
      IZ..."                                               <059>
00079 B=12288:POKE 53281,0:FOR I=1 TO 6                    <254>
00080 FOR T=0 TO 63:READ A:POKE B+T,A:NEX
      T                                                    <096>
00081 B=B+64:NEXT                                          <078>
00082 :                                                    <058>
00083 RETURN                                               <141>
00084 REM  TAVSAN 1                                        <054>
00085 DATA .,.,.,.,.,.,.,.                                 <087>
00086 DATA .,.,.,.,.,.,.,.                                 <088>
00087 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,64                              <057>
00088 DATA .,124,96,1,254,112,7,255                        <206>
00089 DATA 232,55,255,252,63,255,248,49                    <179>
00090 DATA 255,224,3,129,192,12,.,192                      <204>
00091 DATA 24,.,120,.,.,.,.,.                              <162>
00092 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,32                              <048>
00093 REM  TAVSAN 2                                        <065>
00094 DATA .,.,.,.,.,.,.,.                                 <096>
00095 DATA .,.,.,.,.,.,.,.                                 <097>
00096 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,64                              <066>
00097 DATA .,60,96,..,254,112,3,255                        <141>
00098 DATA 232,55,255,252,63,255,248,51                    <218>
00099 DATA 255,224,3,129,192,1,129,128                     <167>
00100 DATA .,102,.,.,.,.,.,.                               <235>
00101 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,32                              <057>
00102 REM  RABBIT                                          <026>
00103 DATA .,.,.,.,.,.,.,.                                 <105>
00104 DATA .,.,.,.,.,.,.,.198                              <021>
00105 DATA 102,95,169,85,68,169,85,68                      <078>
00106 DATA 169,85,68,169,85,68,201,102                     <092>
00107 DATA 68,175,85,68,169,85,68,169                      <164>
00108 DATA 85,68,169,85,68,169,85,68                       <205>
00109 DATA 169,102,68,.,.,.,.,.                            <096>
```

```
00110 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,32                    <066>
00111 REM  RACE                                  <012>
00112 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,.,.                   <114>
00113 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,198                   <030>
00114 DATA 51,192,169,74,.,169,66,.              <094>
00115 DATA 169,66,.,169,66,.,201,66              <125>
00116 DATA .,175,67,128,169,66,.,169             <240>
00117 DATA 66,.,169,66,.,169,74,.                <018>
00118 DATA 169,51,192,.,.,.,.,.,.                <044>
00119 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,32                    <075>
00120 REM  TUNCAY                                <063>
00121 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,.,.                   <123>
00122 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,.,248                 <021>
00123 DATA .,.,32,.,.,32,.,.                     <189>
00124 DATA 42,198,117,42,168,149,42,168          <018>
00125 DATA 149,44,166,115,.,.,.,1,.              <013>
00126 DATA .,5,.,.,.,2,.,.,.,.                   <129>
00127 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,.,.                   <129>
00128 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,.,32                  <084>
00129 REM  GOKSU                                 <212>
00130 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,.,.                   <132>
00131 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,.,.                   <133>
00132 DATA .,.,112,16,.,136,16,.                 <079>
00133 DATA 130,84,234,177,149,10,138,88          <122>
00134 DATA 202,138,84,42,113,149,204,.           <007>
00135 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,.,.                   <137>
00136 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,.,.                   <138>
00137 DATA .,.,.,.,.,.,.,.,.,32                  <093>
00138 GOSUB 154:POKE 19,64:PRINT "<CLR><2
      DOWN>ISMINIZ : ..............":INPU
      T "<UP><1ORIGHT>";M$                       <078>
00139 QK=1:PR=1:E=4:KT=1:C$="<RVSON> YARI
       FINAL <RVSOFF>":RETURN                    <221>
00140 PRINT "<CLR>"                              <128>
00141 PRINT "<C=4><4DOWN><7SPACE>ALTIN MA
      DALYAYI KAZANDINIZ"                        <198>
00142 PRINT "<DOWN><5SPACE>VE TAVSANLAR I
      CINDE EN HIZLININ"                         <236>
00143 PRINT "<DOWN><5SPACE>SIZ OLDUGUNU K
      ANITLADINIZ .....":GOSUB 51:GOSUB 5
      1                                          <220>
00144 PRINT "<CLR><3DOWN><16SPACE>ARTIK<2
      SPACE>":GOSUB 51                           <145>
00145 PRINT "<DOWN><2SPACE>KAPLUMBAGALARL
      A YARISABILIRSINIZ ??!!":GOSUB 51          <038>
00146 PRINT "<DOWN><5SPACE>HEMEN KIZMAYIN
       CANIM SAKA YAPTIK":GOSUB 51               <154>
00147 PRINT "<CLR><5DOWN><14SPACE>SIZI ":
      PRINT "<DOWN><4SPACE>OYUNU YAZIP,OY
      NAYIP,USTELIK;"                            <031>
00148 PRINT "<DOWN><3SPACE>BITIRDIGINIZ I
      CIN KUTLUYORUM ...":GOSUB 51               <198>
```

```
00149 GOSUB 154:GOTO 55                                    <030>
00150 PRINT "<CLR><5DOWN><10SPACE>SEVGILI
       ";M$","                                             <040>
00151 PRINT "<2DOWN><2SPACE>SIMDI ";C$;"'
      DE YARISACAKSINIZ"                                   <045>
00152 PRINT "<2DOWN><10SPACE>YARISTA BASA
      RILAR ..."                                           <062>
00153 GOSUB 51:RETURN                                      <117>
00154 GET A$:IF A$<>CHR$(13) THEN RETURN                   <144>
00155 GOTO 154                                             <035>
00156 HZ=(RND(1)*KT):HZ=HZ+5                               <110>
00157 RETURN                                               <215>
00158 :                                                    <134>
00159 :                                                    <135>
00160 REM  ------------------------                        <030>
00161 REM  --- THE RABBIT RACE ---                         <063>
00162 REM  ------------------------                        <032>
00163 REM  -      PROGRAM BY      -                         <100>
00164 REM  -    TUNCAY GOKSU      -                         <001>
00165 REM  -      (C) 1991        -                         <240>
00166 REM  ------------------------                        <036>
00167 REM  -   TLF: 364 56 20    -                         <045>
00168 REM  ------------------------                        <038>
```

Sıralama

Matematik ve mühendislik hesapları adlı bölümde açıklanan sıralama algoritmalarının karşılaştırmasını yapan bu program, sonucu grafiksel olarak ve süre cinsinden vermektedir.

Sizin belirleyeceğiniz sayıda rastgele sayı her yöntemle ayrı ayrı sıralanacaktır.

```
00010 REM  **********************                       <025>
00020 REM  *                    *                       <069>
00030 REM  * SIRALAMA SURELERI *                        <108>
00040 REM  *  KARSILASTIRMASI  *                        <085>
00050 REM  *                    *                       <099>
00060 REM  **********************                       <075>
00070 REM                                                <132>
00080 REM                                                <142>
00090 POKE 53280,0:POKE 53281,0                          <218>
00100 GOSUB  15000:REM                                   <249>
```

```
00110 GOSUB 20000:REM                                  <187>
00115 PRINT "<CLR><C=5>GELISTIRILMIS KABA
      RCIK SIRALAMA<2DOWN>"                            <212>
00120 GOSUB   1000:REM                                 <248>
00130 GOSUB 20000                                      <118>
00135 PRINT "BASIT KABARCIK SIRALAMA<2DOW
      N>"                                              <136>
00140 GOSUB   2000:REM                                 <020>
00150 GOSUB 20000                                      <138>
00155 PRINT "SHELL-METZNER SIRALAMASI<2DO
      WN>"                                             <188>
00160 GOSUB   3000:REM                                 <048>
00170 GOSUB 20000                                      <158>
00175 PRINT "QUICKSORT<2DOWN>"                         <084>
00180 GOSUB 4000:REM                                   <076>
00190 GOSUB 20000                                      <178>
00195 PRINT "DOGRUSAL SIRALAMA"                        <132>
00200 GOSUB 5000:REM                                   <104>
00230 REM                                              <036>
00250 GOSUB 10000:REM                                  <063>
00300 REM                                              <108>
00310 GOSUB 12000:REM                                  <157>
00320 REM                                              <128>
00400 PRINT "<CLR>TEKRAR ?"                            <250>
00410 GET  A$:IF  A$=""  THEN  410                     <189>
00420 IF  A$="E"  THEN  RUN                            <059>
00430 IF  A$="H" THEN  END                             <159>
00440 GOTO  410                                        <154>
01000 REM  ****************************               <022>
01001 REM  * GELISTIRILMIS KABARCIK *                  <136>
01002 REM  ****************************               <024>
01006 S=TI                                             <068>
01010 FOR  I=1  TO  N-1                                <246>
01020 : B=X(I):K=I                                     <211>
01030 : FOR  J=I+1  TO  N                              <086>
01040 : : IF B<=X(J)  THEN  1060                       <039>
01050 : : B=X(J):K=J                                   <209>
01060 : NEXT  J                                        <204>
01070 : X(K)=X(I)                                      <132>
01080 X(I)=B                                           <104>
01090 NEXT  I                                          <158>
01100 E=TI:T(1)=(E-S)/60                               <129>
01120 RETURN                                           <162>
02000 REM  ********************                       <009>
02001 REM  * BASIT KABARCIK *                          <164>
02002 REM  ********************                       <011>
02003 REM                                              <031>
02004 REM                                              <032>
02020 S=TI                                             <066>
02030 FOR I=1 TO N-1                                   <250>
02040 : FOR J=I+1 TO N                                 <078>
```

```
02050 : : IF (X(I)<X(J)) THEN 2090          <029>
02060 : : B=X(I)                            <020>
02070 : : X(I)=X(J)                         <053>
02080 : : X(J)=B                            <214>
02090 : NEXT J                              <218>
02100 NEXT I                                <152>
02110 E=TI:T(2)=(E-S)/60                    <125>
02120 RETURN                                <146>
03000 REM  ******************               <087>
03001 REM  * SHELL-METZNER *                <131>
03002 REM  ******************               <089>
03020 SA=TI                                 <064>
03030 S=N                                   <178>
03040 S=INT(S/2)                            <102>
03050 IF S=0 THEN 3180                      <220>
03060 D1=N-S                                <043>
03070 FOR J=1 TO D1                         <057>
03080 : I=J                                 <198>
03090 S1=I+S                                <167>
03100 : IF X(I)<=X(S1) THEN 3160            <008>
03110 : H=X(I)                              <117>
03120 : X(I)=X(S1)                          <080>
03130 : X(S1)=H                             <010>
03140 : I=I-S                               <117>
03150 : IF I>0 THEN 3090                    <075>
03160 NEXT J                                <204>
03170 GOTO 3040                             <206>
03180 E=TI:T(3)=(E-SA)/60                   <213>
03190 RETURN                                <200>
04000 REM  ***************                  <250>
04001 REM  * QUICK SORT *                   <074>
04002 REM  ***************                  <252>
04005 S=TI                                  <019>
04010 LI=1                                  <148>
04020 B(LI)=N+1                             <019>
04030 M=1                                   <185>
04040 J=B(LI)                               <173>
04050 I=M-1                                 <063>
04060 IF J-M<3 THEN 4220                    <205>
04070 MI=INT((I+J)/2)                       <252>
04080 I=I+1                                 <253>
04090 IF I=J THEN 4160                      <100>
04100 IF X(I)<X(MI) THEN 4080               <076>
04110 J=J-1                                 <081>
04120 IF I=J THEN 4160                      <132>
04130 IF X(J)>=X(MI) THEN 4110              <154>
04140 X=X(I):X(I)=X(J):X(J)=X               <164>
04160 IF I>=MI THEN I=I-1                   <109>
04170 IF J=MI THEN 4190                     <222>
04180 X=X(I)=X(MI):X(MI)=X                  <031>
04190 LI=LI+1                               <133>
```

```
04200 B(LI)=I                                          <171>
04210 GOTO 4040                                        <238>
04220 IF J-M<2 THEN 4250                               <007>
04230 IF X(M)<X(M+1) THEN 4250                         <173>
04240 X=X(M):X(M)=X(M+1):X(M+1)=X                      <244>
04250 M=B(LI)+1                                        <166>
04260 LI=LI-1                                          <075>
04270 IF LI>0 THEN 4040                                <236>
04280 E=TI:T(4)=(E-S)/60                               <011>
04300 RETURN                                           <038>
05000 REM  **********************                    <189>
05001 REM  * DOGRUSAL SIRALAMA *                       <008>
05002 REM  **********************                    <191>
05010 S=TI                                             <008>
05020 FOR I=2 TO N                                     <211>
05030 :X(0)=X(I)                                       <183>
05040 :B=I-1                                           <166>
05050 :IF X(0)>=X(B) THEN 5090                         <052>
05060 :X(B+1)=X(B)                                     <025>
05070 :B=B-1                                           <227>
05080 :IF B<>0 THEN 5050                               <221>
05090 :X(B+1)=X(0)                                     <022>
05100 NEXT I                                           <102>
05110 E=TI:T(5)=(E-S)/60                               <081>
05120 RETURN                                           <098>
10000 REM  ******************                         <231>
10010 REM  * GRAFIK CIZIMI *                           <077>
10020 REM  ******************                         <251>
10050 A=1948:B=56220:B$="GKS.<2SPACE>BKS.
      <2SPACE>S-M. QUICK<2SPACE>DOG. <HOM
      E>"                                              <237>
10070 PRINT "<CLR><6SPACE>SIRALAMA KARSIL
      ASTIRMASI"                                       <089>
10080 POKE 214,24:POKE 211,2:SYS 58732                 <191>
10090 PRINT B$                                         <114>
10100 FOR I=1 TO 6                                     <167>
10110 Y=T(I)/10                                        <197>
10120 IF Y=0 AND I=6 THEN 10210                        <128>
10130 IF Y=0 THEN A=A+6:B=B+6:NEXT                     <235>
10140 POKE A,105:POKE B,I                              <071>
10150 FOR J=1 TO Y                                     <114>
10160 POKE A-J*40,160:POKE B-J*40,I                    <103>
10170 NEXT                                             <018>
10180 POKE A-J*40+39,233:POKE B-J*40+39,I
                                                       <095>
10190 A=A+6:B=B+6                                      <049>
10200 NEXT                                             <048>
10210 WAIT 653,4                                       <009>
10220 RETURN                                           <116>
```

```
12000 REM  ************************          <075>
12001 REM  * SIRALAMA SURELERI *             <139>
12002 REM  ************************          <077>
12010 PRINT "<CLR>BASIT KABARCIK:<5SPACE>
      ";T(2);"SAN.<2DOWN>"                    <030>
12020 PRINT "GELISTIRILMIS KAB:<2SPACE>";
      T(1);"SAN.<2DOWN>"                      <238>
12030 PRINT "SHELL-METZNER SIR.: ";T(3);"
      SAN.<2DOWN>"                            <009>
12040 PRINT "QUICK-SORT:<9SPACE>";T(4)"SA
      N.<2DOWN>"                              <079>
12050 PRINT "DOGRUSAL SIRALAMA:<2SPACE>";
      T(5)"SAN.<2DOWN>"                       <247>
12060 PRINT "KALAN ZAMAN<9SPACE>";TI(6);"
      SAN.<2DOWN>"                            <198>
12065 PRINT N;"SIRALAMA ICIN GECEN ZAMAN"
                                              <000>
12070 POKE 214,22:POKE 211,12:SYS 58732       <184>
12080 PRINT "< CONTROL >":WAIT 653,4          <207>
12100 RETURN                                  <220>
15000 REM  *********                          <152>
15001 REM  * GIRIS *                         <024>
15002 REM  *********                          <154>
15005 PRINT "<C=5><CLR>SIRALAMA KARSILAST
      IRILMASI"                               <142>
15010 PRINT "<DOWN><CTRL-2>KAC SAYI SIRAL
      ANACAK";                                <058>
15030 INPUT N:PRINT "<CLR>"                   <251>
15035 DIM X(N),Y(N)                           <225>
15040 FOR I=1 TO N                            <037>
15050 :Y(I)=RND(1)*20                         <114>
15060 NEXT I                                  <156>
15070 RETURN                                  <140>
20000 REM  ************************          <209>
20001 REM  * DEGISKEN DEGISIMI *             <132>
20002 REM  ************************          <205>
20010 FOR I=1 TO N                            <183>
20020 :X(I)=Y(I)                              <223>
20030 NEXT I                                  <046>
20040 RETURN                                  <030>
```

Comozor

Derya Kılıçlı

Bildiğiniz gibi son zamanlarda tepemizde COMOZOR var ve her işin kendisine sorulmasını istiyor. Kısacası amacı derginin kralı olmak. Oysa bu işin sandığı kadar kolay olmadığını anlayacak yakında.

Bu oyunda Comozor'u ortalıkta dolaştırıp etrafa serpiştirilmiş olan büro malzemelerini toplamasını sağlamalısınız. Ama o kadar da kolay değil bu iş. Tepenize düşen buzullardan, size ateş eden kötü adamlardan (biz) ve ileri geçmenizi engelleyen sulardan kurtulmayı öğrenmelisiniz önce. Bütün bu saydıklarımı ise yalnızca üç hakla gerçekleştirmeniz gerekiyor.

Oyun tamamen makine dilinde yazılmış, ve oldukça da zor hale getirilmiş. Ama bizim Comozor ilk oynayışında oyunu bitirdi. Bu yüzden son günlerde havasından yanına yaklaşılmıyor.

PROGRAM...CBAD

```
 PROGRAM  : COMOZOR          0801 2914
-----------------------------------

0801 : 0E 08 8D 07 9E 32 30 36  00
0809 : 34 57 4F 44 00 00 00 A9  99
0811 : 00 8D 20 D0 8D 21 D0 78  10
0819 : A9 34 85 01 A0 C4 B9 3C  ED
0821 : 08 99 F8 00 E0 83 B0 06  2D
0829 : B9 E7 08 99 33 03 88 D0  1A
0831 : ED A9 ED 85 2D A9 43 85  57
0839 : 2E 4C 00 01 22 F0 01 ED  37
0841 : 43 A3 27 B9 58 09 99 E8  5D
0849 : 07 C8 D0 F7 EE 02 01 EE  C8
0851 : 05 01 C6 F9 D0 ED A2 03  D5
0859 : 20 34 03 F0 33 C9 07 D0  B1
0861 : 16 A2 01 20 34 03 D0 0A  BF
0869 : A2 04 20 34 03 18 69 07  41
0871 : 10 05 A2 0E 20 34 03 85  29
0879 : A8 A5 A7 85 A9 A5 FE 85  5D
0881 : F7 A5 FF 85 F8 20 6C 03  44
0889 : A5 F8 85 FF A5 F7 85 FE  3A
0891 : E8 20 34 03 D0 19 A0 02  53
0899 : D0 1D 85 A6 18 A5 FC 65  9B
08A1 : A6 85 F7 A5 FD 65 A7 85  71
08A9 : F8 20 6C 03 4C 13 01 E8  60
```

```
08B1 : 20 34 03 D0 0B A0 03 84  91
08B9 : A8 A2 08 20 34 03 D0 DA  0D
08C1 : E8 20 34 03 D0 0A E8 20  68
08C9 : 34 03 18 69 04 A8 D0 E7  4B
08D1 : E8 20 34 03 D0 0A A2 02  23
08D9 : 20 34 03 18 69 06 D0 ED  BD
08E1 : A2 08 20 34 03 D0 E6 A9  BC
08E9 : 00 85 A7 A4 FB F0 0C 06  AE
08F1 : FA 2A 26 A7 C6 FB CA D0  98
08F9 : F2 A8 60 48 B1 FE 85 FA  80
0901 : A9 08 85 FB 68 A4 FE D0  D8
0909 : 02 C6 FF C6 FE C0 E7 D0  7E
0911 : DE A4 FF C0 07 D0 D8 A9  07
0919 : 37 85 01 58 4C BE 40 A4  63
0921 : A8 F0 22 A5 F7 38 E5 A8  A9
0929 : B0 03 C6 F8 38 85 F7 A5  06
0931 : FC E5 A8 B0 02 C6 FD 85  B9
0939 : FC B1 F7 88 91 FC 98 D0  22
0941 : F8 C4 A9 F0 0A B1 F7 C6  BF
0949 : FD C6 F8 C6 A9 10 EC E6  5D
0951 : 01 CE 00 04 C6 01 60 00  30
0959 : 0C 08 6B 9E 31 36 35 37  20
0961 : 34 61 0A 81 B0 63 80 11  43
0969 : BC BC BC 60 06 10 0F 00  DC
0971 : B8 52 62 04 CF 41 44 C7  13
0979 : 01 00 00 00 00 00 00 00  7B
0981 : 00 00 00 00 47 B9 4E C5  88
0989 : 23 8A C4 20 00 0A 86 28  E1
0991 : 20 88 02 82 28 0A 48 8A  CF
0999 : 10 80 3E 31 02 23 24 28  B9
09A1 : 9D 3F 89 07 18 8E 11 05  65
09A9 : 00 00 0A 00 00 0A 1C 5C  A5
09B1 : 07 28 84 83 28 C0 21 BF  EA
09B9 : E0 00 E0 56 40 40 90 80  E6
09C1 : C8 0F 5C 88 02 D5 CE 02  47
09C9 : 03 09 57 41 09 5D 80 09  DE
09D1 : 55 60 B7 00 15 12 20 00  A7
09D9 : 24 2A AA A0 26 66 60 A9  3B
09E1 : A9 A8 AA AA 20 79 33 38  E9
09E9 : 38 3C FE 20 01 55 40 1A  F3
09F1 : AA 90 68 AA 29 A1 28 4A  28
09F9 : A2 00 8A A2 AA 8A 02 96  C6
0A01 : BE 3D 7D 80 06 EF 90 0B  05
0A09 : FE E0 0A 8A B8 0B FF E0  F1
0A11 : 1B FE E4 2A EF A8 6A BE  95
0A19 : A9 80 F2 0D F1 E3 F0 0C  7B
0A21 : 00 3C 3C 00 CC FC 00 0F  21
0A29 : FF 30 E4 94 A2 28 A2 88  13
0A31 : 22 08 28 40 B3 28 CB 00  15
0A39 : 08 08 A0 0A 82 20 08 22  3C
0A41 : A0 02 10 F7 02 8A 22 01  E4
```

```
0A49 : 22 80 02 80 FF 26 87 87  9A
0A51 : 87 41 8E 01 46 00 90 88  F4
0A59 : 0B E1 C0 40 10 02 20 0B  35
0A61 : AE 20 52 0A AE 40 19 C1  CA
0A69 : 0A BA 17 01 02 FF BF 18  06
0A71 : 0B 01 D1 2B 86 18 02 88  19
0A79 : 12 98 08 80 98 83 05 0D  BD
0A81 : 01 9A 09 45 25 2D 02 A5  C9
0A89 : E2 20 7C 73 E8 35 72 19  3D
0A91 : B5 A8 80 0A 20 F8 03 08  E2
0A99 : 02 48 E8 08 20 31 08 67  75
0AA1 : EA 08 2A 48 00 09 40 69  3F
0AA9 : 29 08 2E A4 A0 8A 2F 04  1A
0AB1 : 82 80 08 80 1D 28 C2 0A  B8
0AB9 : 13 C8 10 00 1C 68 17 3F  14
0AC1 : C0 04 02 42 00 D0 85 80  EA
0AC9 : F0 00 22 02 20 41 01 26  DF
0AD1 : 23 20 04 0A 60 A6 2A 58  DB
0AD9 : AC 5A 83 08 AA 18 1D 10  94
0AE1 : 10 3C 42 40 08 08 26 2A  56
0AE9 : 08 55 0F 2E 08 0A 1C 01  69
0AF1 : 02 11 08 10 36 10 80 10  86
0AF9 : 01 A8 20 12 10 20 30 A9  AF
0B01 : 24 4F 60 2C 56 9A A6 D4  E9
0B09 : 00 08 08 0F 10 AA AA A8  44
0B11 : 70 02 A0 D2 00 02 40 AA  6B
0B19 : 23 39 0F F2 E3 F1 00 9A  FE
0B21 : 50 53 28 37 BF C2 0A 68  17
0B29 : 5F FD 20 70 F4 C1 5E A0  B5
0B31 : C2 CF C8 9A 60 01 56 40  48
0B39 : D7 60 A2 25 A8 80 43 7F  28
0B41 : 80 AA 00 28 A8 00 A0 8D  44
0B49 : FF 23 1E 3F 13 6A 80 02  D4
0B51 : 6A CF 1F 10 69 A0 00 A6  56
0B59 : 90 70 40 02 26 BE 0A B2  58
0B61 : 08 82 A8 A0 28 2A F8 0B  B6
0B69 : F1 10 AA 2A 20 1E 9A AA  05
0B71 : 45 25 04 A0 0A 6A EC 02  0A
0B79 : 96 E1 5F E4 08 01 50 04  46
0B81 : 78 29 98 15 90 02 89 A8  E7
0B89 : 0A 06 C4 48 2A C2 0E 7B  B8
0B91 : 0B 8F 9F 8F 05 A6 D7 9F  62
0B99 : A8 F9 28 06 90 00 29 55  61
0BA1 : 54 F8 A8 08 51 3C 02 02  9F
0BA9 : 47 70 E1 27 E4 09 A6 80  B8
0BB1 : 01 95 40 09 C1 43 58 8A  5B
0BB9 : D4 0F 70 80 8A 28 8D 08  71
0BC1 : 00 50 C3 E3 E7 E2 21 00  71
0BC9 : 3F A9 22 20 10 69 E4 9A  7F
0BD1 : 47 8A 9A 64 A0 46 84 80  E0
0BD9 : 84 20 44 E4 28 0A 08 68  DF
```

```
0BE1 : E1 F1 03 05 8C C5 AA A6  0B
0BE9 : 56 91 E0 A9 A0 2A A9 41  FA
0BF1 : 0F A6 A0 02 96 80 2D 80  DF
0BF9 : 02 20 01 50 00 26 21 01  0D
0C01 : 06 68 B2 62 80 2A 90 A0  11
0C09 : D0 35 A0 43 D0 30 62 10  3D
0C11 : C0 0F FC 0D 3D 30 E0 AF  72
0C19 : E2 01 F3 E7 F0 00 A6 97  4E
0C21 : E3 A6 02 21 35 A8 80 6D  72
0C29 : A5 A7 C2 A6 AA A5 58 C0  E2
0C31 : 3F 10 86 11 C0 F9 01 21  5E
0C39 : C6 12 08 A6 75 84 9A 84  CE
0C41 : 69 42 84 1A 1E 1B A7 02  8D
0C49 : 66 AA 02 2A 0A A6 98 2A  57
0C51 : 5A 9B C0 82 82 A9 55 AA  19
0C59 : CF FD E7 02 AA C0 13 B0  BF
0C61 : 10 1E 91 06 23 02 9A 6B  29
0C69 : 0A C4 C2 00 84 00 16 AB  7E
0C71 : C2 82 18 3B 42 0A 5A 67  8F
0C79 : C5 04 AA 0A A9 A8 05 56  CD
0C81 : A8 80 0B AB 2A 50 00 F0  A9
0C89 : 8B BF A2 2A CF 1F C6 40  73
0C91 : 87 87 E1 D6 9A 05 03 3C  85
0C99 : A0 80 26 45 A0 DA 5A A8  47
0CA1 : 9A 8A 25 5A 41 7F A2 03  B6
0CA9 : 84 00 44 80 48 84 18 4B  EE
0CB1 : 42 48 28 AA A6 90 69 80  0C
0CB9 : 0D 09 31 DA 7C 36 AA 99  4A
0CC1 : 48 80 26 9A A0 E6 A5 A8  4F
0CC9 : A9 C0 70 0C 29 91 81 5B  4C
0CD1 : 6A F9 AA EB 0C AA 80 0E  94
0CD9 : 99 0A AA 00 2D AA 68 50  8C
0CE1 : A8 E9 A6 8A 81 A9 08 85  09
0CE9 : 00 EA 94 00 9A 15 A8 00  78
0CF1 : 2A A6 00 D9 A5 A0 AA 50  54
0CF9 : 5C 6A A0 2A 95 50 EA 40  00
0D01 : 0B C0 A8 80 D8 AA C9 06  BD
0D09 : F8 31 3C 04 04 00 3F 22  AB
0D11 : FD 31 E6 80 0F 00 90 AC  FD
0D19 : 15 A4 A0 15 A5 90 05 89  51
0D21 : 95 06 A5 A5 01 A5 65 51  4D
0D29 : 55 6A 5C 00 EF 6A A6 54  60
0D31 : 6A A4 54 56 90 44 55 41  D0
0D39 : 87 DC 4A F8 61 3C 04 80  E9
0D41 : 8C 9E 05 D1 05 13 3D A0  B7
0D49 : A2 55 20 A2 A5 20 0A 55  20
0D51 : 28 AA 95 2A AA 62 0E 55  1A
0D59 : 68 0C 45 00 01 01 F0 47  83
0D61 : E1 03 C0 25 00 03 F0 E0  36
0D69 : 04 FC 64 05 50 02 0F C0  78
0D71 : 06 00 F0 1A 54 3A 5A 54  20
```

```
0D79 : 0A 62 50 06 5A 90 56 5A  C1
0D81 : 40 5A 55 45 59 56 95 68  5C
0D89 : 00 2F 9A A9 15 1A A9 11  E8
0D91 : 06 95 00 41 55 FF A0 7C  5B
0D99 : 81 E1 51 80 43 40 04 80  B7
0DA1 : 80 F8 80 02 50 00 80 50  A5
0DA9 : 02 80 56 02 00 55 8A 00  96
0DB1 : 5A 8A 08 55 A0 08 56 AA  F6
0DB9 : 28 55 AA A8 55 2A A8 51  37
0DC1 : 00 00 40 40 00 FF 22 C0  E4
0DC9 : 7F 80 3C 1E 20 1E 07 3A  DF
0DD1 : 06 18 01 BC BC 04 1A FA  05
0DD9 : 00 95 7A 40 39 3D 40 69  9C
0DE1 : 1E 27 28 0F 94 8F A0 4F  66
0DE9 : 89 C9 03 B4 E9 71 82 F2  C8
0DF1 : 10 10 28 28 8F A7 92 C7  28
0DF9 : C9 C3 83 A3 E3 71 42 F2  B2
0E01 : 18 A0 E0 40 44 3C 10 76  FD
0E09 : C0 E7 38 86 07 1C 05 0C  19
0E11 : 01 81 82 80 D7 52 F1 C0  DD
0E19 : 90 78 14 34 CA 00 61 47  32
0E21 : DD 8E 27 E1 F9 F1 00 DD  36
0E29 : 91 91 63 A1 71 CD CE CF  F0
0E31 : D0 D1 B5 C0 01 B6 B5 B5  77
0E39 : B6 C8 E1 F0 F0 04 01 21  5F
0E41 : 20 4E 24 1E 02 42 87 88  B7
0E49 : 40 79 32 48 72 AC 98 9B  02
0E51 : 4E 89 47 35 F0 2F 3C 3C  CE
0E59 : 41 1E A0 A0 8A 8A A0 A0  A6
0E61 : A0 A0 3A F8 02 93 94 C2  94
0E69 : D3 D4 D5 D6 D7 C2 C3 C2  1F
0E71 : C3 C2 C3 C3 A3 7F 32 3C  76
0E79 : 3C A0 20 15 C2 20 9E 63  1E
0E81 : 86 07 02 08 9B 9C 9D B8  93
0E89 : 4F A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0  37
0E91 : A0 A0 B8 B9 A0 A0 A0 A0  B9
0E99 : A0 A0 A0 D7 1D 1A B8 B9  A5
0EA1 : A0 7E 9E 2B 0F D0 A0 A4  D1
0EA9 : A5 7C 16 8C 05 E1 B6 DA  93
0EB1 : DB DC DB DD B5 B6 B5 B6  02
0EB9 : B5 B6 B5 A0 F9 E7 C3 63  FF
0EC1 : 74 C7 49 C3 83 41 1C 87  A5
0EC9 : 88 50 88 89 00 49 E8 50  5B
0ED1 : 10 15 60 80 83 71 E1 F1  C3
0ED9 : 19 F1 96 79 80 78 1C E8  CE
0EE1 : 18 60 04 97 97 95 D8 14  CF
0EE9 : C3 C3 01 07 E0 E1 E2 C2  DD
0EF1 : C3 C2 C3 C2 C3 C2 C3 01  C2
0EF9 : F2 CF 86 47 01 0E 50 85  2A
0F01 : C7 C4 8E 83 80 81 82 DE  1A
0F09 : E7 C3 03 01 47 92 60 58  EE
```

```
0F11 : 78 7C 42 B5 B6 B5 B6 B5  6E
0F19 : B6 B5 B6 B5 B6 B5 B6 B5  6D
0F21 : B6 B5 B6 B5 B6 B5 B6 B5  75
0F29 : B6 B5 FC 05 F0 1F 39 3E  03
0F31 : 1D 1E 04 0D 01 8A 8A 8A  A4
0F39 : B6 B5 B6 B5 B6 B5 B6 B5  8D
0F41 : C9 A5 16 1E 9D 00 A2 43  11
0F49 : 76 07 45 8E 4E 86 C7 27  EC
0F51 : C3 03 5A 0C 33 DA 1A B8  92
0F59 : B9 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0  71
0F61 : A0 A0 A0 A0 A0 A0 1E 1D  4F
0F69 : 3E C7 9E C3 A3 6D 07 C8  FE
0F71 : 8E 34 1C 08 10 27 9E A4  1F
0F79 : A5 58 BE 30 00 41 B6 C2  6A
0F81 : 24 B5 87 E7 8F 90 93 28  7B
0F89 : 18 07 3A 9C 70 F8 20 20  D7
0F91 : 20 20 C8 D1 20 20 20 A0  F2
0F99 : A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 B8  C8
0FA1 : B9 DD BC 80 B6 73 90 C2  57
0FA9 : C3 C2 C3 C2 C3 C2 C3 B8  E9
0FB1 : B9 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0  C9
0FB9 : A0 A0 A0 A0 A0 BF 2F 34  13
0FC1 : A6 20 41 E1 91 90 A3 A4  79
0FC9 : B1 21 3E 21 1E 04 93 94  38
0FD1 : B5 B6 B5 B8 B9 C0 4D 8A  52
0FD9 : 8A B5 B6 B5 AC 8C 8E 4E  A8
0FE1 : 89 A2 A3 B7 21 9C 1A 4C  93
0FE9 : 62 B5 B6 80 C6 71 20 E8  2E
0FF1 : 20 20 20 20 20 20 20 20  F1
0FF9 : A0 A0 A0 A0 A0 E6 F1 39  A1
1001 : 84 25 1E 9F 10 8F 2C 06  CE
1009 : AE 48 50 78 24 34 4A C3  93
1011 : C2 C3 7A 9F 10 C2 C3 A0  AF
1019 : A0 CF 04 41 04 23 A4 A5  01
1021 : C2 C3 C2 56 06 87 67 A3  C2
1029 : A4 21 01 4F C2 B5 C2 F8  5F
1031 : 42 74 80 3E 3C 3E 17 1E  E4
1039 : C4 93 7A 18 94 C2 B6 CC  3C
1041 : 16 B8 B9 A0 A0 A0 A0 A0  09
1049 : A0 A0 A0 1F 87 57 B6 B5  BF
1051 : B6 B5 B6 B5 B6 B5 B6 B5  A5
1059 : B6 B5 B6 B5 B6 B5 B6 B5  AD
1061 : F8 75 90 86 C7 27 8E A6  46
1069 : 1C 55 0D 22 B6 19 CA 21  59
1071 : D3 F0 C4 51 82 20 47 9F  9D
1079 : 31 B7 F0 08 11 9F 1A 8F  59
1081 : EC 85 C7 AD 8E 4F 88 47  EB
1089 : 83 C3 E3 40 C3 C2 C3 C2  D6
1091 : C3 C2 C3 C2 0F FF 5C 78  52
1099 : 20 EC 8A 8A 8A 8A DC 6E  70
10A1 : 10 E9 F0 CC 61 92 A3 8B  CC
```

```
10A9 : 81 20 48 44 C3 91 A8 C2  C6
10B1 : C3 D1 28 C3 E3 58 E1 B1  CB
10B9 : C4 90 B6 C2 C3 C2 C3 B1  90
10C1 : B7 3A 0A B8 B9 A0 A0 A0  93
10C9 : A0 A0 A0 39 BC 44 C7 83  1D
10D1 : C3 83 05 42 72 64 E4 F8  AF
10D9 : 5C 78 14 C0 16 A3 49 54  DB
10E1 : 35 A6 18 1D 8C CF 89 CE  1E
10E9 : 67 8E 1B 20 4E 81 C8 C2  FC
10F1 : 33 02 B6 B5 B5 B8 B9 56  3E
10F9 : 20 20 20 DC 6D 36 4C 72  6C
1101 : 5C A0 20 20 F6 E8 C5 83  8E
1109 : B6 B6 B5 B6 BC DD A4 A5  F7
1111 : C5 20 20 20 20 29 D9 A0  E6
1119 : A0 A0 F2 C5 34 26 72 24  05
1121 : 34 8E A0 A0 54 49 C3 C2  FD
1129 : C3 6F 4E C7 67 8E 04 1D  66
1131 : 05 8C 21 1C 27 42 00 32  31
1139 : 71 64 20 74 32 20 AF 81  59
1141 : 24 4A 18 1B 22 04 3E 1B  65
1149 : 58 0C 01 31 8A 25 6C 20  D2
1151 : 20 B8 04 20 1E 47 36 C2  4D
1159 : 9E 76 C3 81 13 64 E2 D3  DB
1161 : E1 71 D8 48 50 78 24 E4  5D
1169 : A8 A0 A0 B6 B5 B6 B0 73  1B
1171 : 8A 8A A0 B8 B9 A0 B8 B9  76
1179 : A0 B5 B6 4D DE 84 93 A0  ED
1181 : 94 B6 73 A8 B5 87 95 B2  B6
1189 : F0 C8 20 E8 C8 01 C3 81  A9
1191 : 20 93 94 B0 36 C1 92 B6  DF
1199 : F3 89 20 C7 4E E1 88 89  7B
11A1 : 87 88 89 8B CE 88 C7 91  B3
11A9 : 8D E3 B6 21 26 6A 04 28  10
11B1 : C3 A0 A7 C1 E1 01 E7 F0  8E
11B9 : A8 68 48 A4 A5 10 67 0E  D1
11C1 : 29 01 DC 40 C2 E3 D8 32  BD
11C9 : 56 44 B4 C2 43 83 31 01  DE
11D1 : 7E 0D 54 A0 A0 C3 C2 C3  BA
11D9 : AE 07 20 20 20 8F 90 21  1A
11E1 : 89 27 74 38 D4 44 64 0E  3F
11E9 : 39 81 DC F0 38 13 77 0D  4C
11F1 : D0 85 A0 B5 B6 B5 B6 B5  C2
11F9 : B6 B5 B6 B5 B6 B5 B6 B5  4D
1201 : B6 B5 B6 B5 B6 B5 B6 B5  55
1209 : B6 B5 B6 B5 B6 B5 B6 B5  5D
1211 : B6 FF 00 FE 73 E1 91 B5  9F
1219 : 69 12 B5 B6 5A 2E 62 04  78
1221 : 6C C5 33 88 89 87 88 89  58
1229 : 87 88 89 87 88 8F 83 0A  6F
1231 : 0C B8 B9 C3 97 C7 B5 D1  B2
1239 : 13 96 B5 78 12 01 46 84  5F
```

```
1241 : 31 BA 84 02 87 88 89 87  23
1249 : 88 89 9B B2 F1 29 F1 60  C4
1251 : C7 11 BA E3 03 0E 1A 9F  14
1259 : A2 00 47 02 C2 B5 2E 10  C0
1261 : C2 C3 C2 C3 C2 C3 FE 5C  2D
1269 : 78 A4 31 8A C2 F1 A0 31  72
1271 : 76 19 CD 87 9D AC 17 1D  AE
1279 : 9F 3A 10 72 F4 40 91 80  20
1281 : 63 20 8A 4E C6 09 0C 80  47
1289 : 6A 9B 9C 9D 9B 9C 9D 9B  E8
1291 : 92 F1 39 F1 D0 88 31 01  C0
1299 : 8A 8A 04 AA C3 46 14 88  8F
12A1 : 4F 91 A0 F0 28 C0 81 21  D0
12A9 : 2C B6 E4 53 E1 41 02 12  28
12B1 : 89 92 D0 B6 B5 1A B5 B6  FF
12B9 : 53 16 B5 52 A3 F0 F0 20  95
12C1 : 20 20 A0 60 8A 80 5F 03  56
12C9 : A1 B1 27 E0 C4 96 20 69  7D
12D1 : D8 11 C7 87 E1 C0 61 C1  42
12D9 : 89 01 85 78 40 02 0E 8E  BD
12E1 : 24 51 D2 00 11 07 B7 B7  FA
12E9 : B7 BD 04 85 47 01 8E 00  E7
12F1 : 08 80 8A 86 04 08 A0 08  C0
12F9 : 02 08 08 08 91 C0 C2 C3  B4
1301 : A0 A0 A0 C3 C2 B8 B9 C3  F2
1309 : 87 88 89 E6 05 0D 01 9D  0B
1311 : 9B 9C 37 44 F3 38 D0 31  F7
1319 : C0 08 8B 8B A0 11 92 07  1C
1321 : C9 C4 23 22 E2 9A 83 B0  CC
1329 : 83 A0 11 8E 8E 8E 60 10  11
1331 : 5A D0 2C 88 F8 05 02 1E  0B
1339 : 84 AD 12 D0 C9 F3 90 F9  A5
1341 : E0 D5 29 F7 09 07 72 C6  75
1349 : 02 10 DA 41 2C 08 C2 84  49
1351 : 40 07 CA AE AC 18 E0 78  9D
1359 : F0 03 4C 3D F2 BD 1F 1F  5D
1361 : AD C3 0B 14 C8 48 C0 13  2D
1369 : 99 F0 04 81 BE 14 99 18  CF
1371 : 58 01 B4 99 40 52 A0 15  ED
1379 : 99 68 01 16 40 48 90 81  D5
1381 : 14 E0 16 99 B8 60 80 17  7D
1389 : 99 E0 05 81 BE 40 08 81  15
1391 : 14 C0 18 99 30 60 60 19  F8
1399 : 99 58 01 16 00 48 80 81  A9
13A1 : 14 A0 1A 99 A8 60 40 81  51
13A9 : 14 D0 48 E0 1B 99 F8 06  C2
13B1 : BD 80 1C 99 20 81 F1 02  C2
13B9 : 20 29 48 90 02 C0 1D 99  60
13C1 : 70 07 BD 60 1E 99 98 07  4F
13C9 : E8 C8 C0 28 D0 88 EE EB  2F
13D1 : 07 4C C3 B4 C1 C6 1F EA  2A
```

```
13D9 : 60 52 45 18 00 43 DC E3  0C
13E1 : 02 AD E2 C9 08 F0 06 80  CD
13E9 : 58 1F 4C DE 1F A2 00 8E  E4
13F1 : C7 1F 60 C6 2D 86 02 A9  9B
13F9 : 93 20 D2 FF A9 1D 8D 18  3B
1401 : D0 AD 34 27 09 10 8D 16  0D
1409 : D0 A9 09 8D 22 D0 4C 00  7C
1411 : 27 BC BC 80 FE F7 F1 E0  0F
1419 : C5 41 C5 90 11 02 42 40  AD
1421 : FC EA 20 15 3F 16 0F 21  60
1429 : A9 F3 D3 A0 11 10 02 8A  83
1431 : 52 D0 10 82 30 06 80 26  C1
1439 : 01 84 70 08 00 0C FC 74  D7
1441 : AA 7C 34 A8 00 00 A0 50  6F
1449 : 88 40 92 0A 38 4B 08 02  D9
1451 : 80 E6 80 A8 00 63 36 20  AE
1459 : 00 60 42 00 88 F1 03 02  42
1461 : 42 50 40 04 00 CC 00 55  6D
1469 : 54 00 59 94 00 69 8E 70  0D
1471 : 01 29 A4 12 80 05 E8 10  66
1479 : 02 0A 26 0A 80 82 04 00  77
1481 : 0A 41 04 04 02 20 30 09  A1
1489 : 08 70 10 2A 90 FF A6 A7  06
1491 : A8 BA BB BC 15 54 0E B7  B8
1499 : B9 00 A6 02 15 04 B9 03  9B
14A1 : 21 99 3D 04 C8 C0 E3 48  11
14A9 : EF 82 00 04 80 0E 21 18  87
14B1 : E0 F2 21 69 04 8D 14 74  66
14B9 : 4B 38 00 05 8E 06 A0 60  1D
14C1 : 01 F8 50 E0 68 00 8A EA  F5
14C9 : 3C 14 02 1C 0A 1C 0D 40  4A
14D1 : A1 AD 07 C9 03 D0 0D AD  8A
14D9 : 42 63 C9 04 D0 06 B0 21  02
14E1 : EE 13 41 60 A9 97 8D 78  34
14E9 : 04 18 EE 83 21 60 06 3A  C7
14F1 : 02 12 C9 12 F0 0C AD 36  44
14F9 : 83 E7 11 C9 11 F0 03 E8  64
1501 : 83 AD 49 D0 08 EE 01 41  46
1509 : A2 01 8E 14 41 4C 68 40  EB
1511 : 60 BE 00 07 01 0D 05 20  7E
1519 : 0F 16 05 12 20 08 01 10  1D
1521 : 10 19 20 05 0E 04 20 14  10
1529 : 05 0B 12 01 12 28 05 2F  2D
1531 : 08 29 20 1A 69 00 1A A0  59
1539 : 04 F8 47 02 11 10 1D 42  56
1541 : 00 40 04 02 44 08 40 04  30
1549 : 04 20 A3 08 08 88 80 10  2E
1551 : 10 68 00 72 03 43 E2 07  C8
1559 : FE 26 1E 42 69 32 26 84  04
1561 : 56 80 48 60 0F 6A 68 0F  19
1569 : EA 6A 03 F9 6A 28 F5 40  C9
```

```
1571 : B9 7D 5A 0A 5E 00 0A 88  E0
1579 : 1F 56 B0 62 70 10 03 58  80
1581 : F9 A3 AE F8 E4 BE C8 7D  79
1589 : 9F 80 7D C8 7E 9F 2C 7E  73
1591 : C9 1F 08 88 3F 21 20 04  83
1599 : 5D CC 6A 9C F0 6A C9 1F  52
15A1 : 08 82 81 0F 11 9A 96 B4  D6
15A9 : 00 69 78 0A 57 FC 00 5F  D9
15B1 : F0 28 E8 02 BE 68 02 95  92
15B9 : A8 03 9A A0 0C AA 8F F2  D8
15C1 : 19 65 A9 40 04 50 02 42  4F
15C9 : 08 40 18 15 54 FF 5C 00  51
15D1 : 00 15 40 00 55 00 47 66  AB
15D9 : 50 50 54 00 99 81 09 AA  86
15E1 : 94 01 9E 94 00 6F 50 08  FD
15E9 : 17 10 10 01 80 11 60 00  3F
15F1 : 7F 30 01 7E 11 7D 68 20  77
15F9 : 07 A8 02 5D 13 A8 00 5A  AC
1601 : A0 00 59 90 00 5D 50 0F  54
1609 : A0 B0 DC 22 C7 9C 87 F9  F0
1611 : 7C 78 20 32 06 E1 63 E2  DA
1619 : 41 A1 F0 38 72 78 5C 28  1B
1621 : 3C 28 14 1E 1F 12 0F 06  05
1629 : 85 C7 09 74 34 12 76 28  61
1631 : E0 A8 60 0C 88 8F 1C 06  80
1639 : 20 B1 C3 41 20 30 08 C4  78
1641 : 87 88 00 05 80 A0 89 A0  22
1649 : 80 39 0F 1A A8 07 28 03  D6
1651 : 29 31 39 39 31 20 03 0F  C7
1659 : 0D 0D 0F 04 0F 12 05 20  07
1661 : EB 0A 07 09 13 0E 01 2E  36
1669 : 04 05 12 19 01 20 0B 09  E7
1671 : C2 71 01 03 0C 09 33 C8  F4
1679 : 31 C0 08 20 20 A0 92 8A  77
1681 : C7 A5 7A 49 78 1F 7B F0  33
1689 : 0F FF E0 E2 3F 37 02 49  75
1691 : 00 07 7B 80 3F FF F8 0C  F4
1699 : 78 60 00 30 7F 9E 91 F1  5F
16A1 : F8 11 05 FE 80 07 37 80  61
16A9 : 0E 01 C0 0C 00 C0 F9 F2  BD
16B1 : 7E B0 03 07 87 C7 4F C4  A7
16B9 : 83 64 87 86 78 11 10 0B  87
16C1 : FC 52 B6 00 03 87 00 01  02
16C9 : 86 00 5C 40 08 84 88 48  C6
16D1 : 80 28 28 F7 7C 84 5A 0A  D8
16D9 : 8A 5E 02 0A A2 00 41 20  C4
16E1 : 02 84 20 67 80 08 E4 CF  96
16E9 : E5 21 00 08 88 08 02 0A  45
16F1 : A2 02 3C 00 42 E2 8F E2  E3
16F9 : 21 B4 F1 48 00 28 A2 25  10
1701 : 81 8A 23 01 20 00 D0 00  F6
```

```
1709 : 02 80 F6 AB 23 A7 E1 14  9D
1711 : 73 69 21 26 E0 07 FA 90  99
1719 : 0A 7A A4 0A AA A4 06 AA  08
1721 : 90 A0 FC 54 38 22 70 16  4D
1729 : 20 A8 48 40 08 80 6B 83  F1
1731 : 1B 7E 2D 0F FF F0 3A AA  7E
1739 : AC 2A 6A 98 26 99 A8 29  CC
1741 : 9A 64 19 56 54 05 55 50  82
1749 : DE FD C7 E2 2A BA E0 0E  8C
1751 : AE B0 06 EF 90 03 B1 C9  52
1759 : 05 61 C0 03 A0 50 40 01  2F
1761 : E0 C0 09 60 88 C0 80 08  90
1769 : 08 01 40 F9 EB 78 A4 E0  18
1771 : 00 02 00 51 17 40 01 0E  30
1779 : 06 BA 90 26 EA 98 06 EA  27
1781 : 90 02 AE 80 01 AA 40 02  38
1789 : 69 80 02 96 8J 08 00 5E  8B
1791 : 00 AF 08 14 14 0F 1F 0D  3E
1799 : 8C AA AA 57 3A 40 44 3C  3F
17A1 : 10 76 0C 30 02 00 00 00  16
17A9 : FF A9 05 8D 23 D0 A9 00  CF
17B1 : 8D 21 D0 8D 20 D0 A8 6B  B7
17B9 : 0E 9D D0 38 01 F8 DA A2  59
17C1 : 00 01 48 11 70 DB 9D 98  04
17C9 : DB D0 05 27 D0 E9 3B 20  BC
17D1 : 08 6E 1D 1F CB 31 0C 60  73
17D9 : 20 00 1F 68 AA E8 0F 40  7D
17E1 : AD 00 A5 15 FA C1 11 22  E1
17E9 : 10 D0 29 01 C9 DA 04 A2  95
17F1 : 01 86 FB A1 2B 46 FB 66  0A
17F9 : FA B8 22 2E FA E9 03 85  B4
1801 : FA A5 FB E9 84 57 FB AD  58
1809 : 01 D0 20 03 04 40 46 FC  30
1811 : 38 80 91 E9 07 85 FC A0  FD
1819 : 85 FD A2 03 1C 42 E4 A6  5B
1821 : FC A4 FD 86 FE 84 FF A2  19
1829 : 02 06 FC 26 FD CA D0 F9  A0
1831 : EA 0C FC 65 FE C6 FD 65  F6
1839 : FF E0 18 65 FA 5A 0C 65  D9
1841 : FB 2C 06 C0 60 78 00 06  C2
1849 : 04 07 23 EA 0F 06 18 A5  C4
1851 : FE 69 78 85 FE A5 FF 69  C2
1859 : 00 85 FF A0 00 B1 FE 99  EC
1861 : ED 27 C8 C0 FE EE F6 60  30
1869 : B6 A4 A5 8A B8 B9 2C 5C  EF
1871 : 4F E3 51 A3 C7 09 D1 DB  3E
1879 : 81 D2 70 00 94 85 0D 8E  46
1881 : 07 1F 08 8A 10 11 8D 0B  41
1889 : 18 0A 0C 07 85 0D 83 92  7E
1891 : C3 01 50 1A 0E 3E 28 0F  BE
1899 : 82 C2 12 21 19 8D 13 B0  D1
```

```
18A1 : 11 14 0E A2 00 0A D9 9D  87
18A9 : 00 D4 E8 E0 07 D0 F8 A2  8A
18B1 : 0F 8E 18 D4 A2 30 8E 01  90
18B9 : D4 8E 02 69 27 81 8D 04  3F
18C1 : 30 02 05 D4 56 8F 06 D4  72
18C9 : 60 20 DF 1F A9 2F 8D F8  51
18D1 : 07 A9 37 8D E7 F6 A9 DE  C7
18D9 : 8D B6 8D 2D DB A9 94 8D  43
18E1 : 36 38 20 98 E9 15 8D 0E  E8
18E9 : 52 10 40 86 1C 39 0D 8D  FF
18F1 : 27 D0 8D 28 60 02 0B 8D  46
18F9 : 25 93 80 06 26 91 01 02  C0
1901 : 09 03 8D 15 D0 78 76 12  61
1909 : 30 04 1B 8D 11 96 00 6A  4E
1911 : 0E DC A9 01 8D 1A D0 A9  58
1919 : 7F 8D 0D DC A2 04 A0 29  5D
1921 : 8E 14 03 8C 15 03 58 4C  6F
1929 : D6 2B EE 20 38 80 1F 02  5D
1931 : 38 32 20 41 27 49 C1 30  D7
1939 : 28 10 0A 86 21 81 50 8A  31
1941 : F0 1A AD ED 70 0D 13 AD  7E
1949 : EE 78 06 0C AD EF 27 C9  01
1951 : 8E F0 05 1C 3E 2D 04 20  BA
1959 : 47 DC 12 EE AB 02 EE 03  FD
1961 : D0 1B C9 DA 90 05 A9 00  64
1969 : 8D 17 7C 04 34 05 0F 8D  E4
1971 : 04 15 38 A9 0F ED 24 08  44
1979 : 8D 00 57 80 44 DC 29 10  DC
1981 : 8D 23 CD 00 20 41 00 40  A0
1989 : 0B 8F EB 1C 40 1B 33 1F  C2
1991 : 20 2F 03 C4 37 01 6A 4C  60
1999 : 04 D0 3A AD 49 57 D0 35  47
19A1 : BA D0 30 53 DC 39 28 44  FB
19A9 : 04 30 90 20 20 6B 28 EE  C9
19B1 : B1 EE 82 54 40 A4 25 08  D2
19B9 : AD 43 C9 2F 90 0B A9 2B  BE
19C1 : 8D 00 9E A9 33 8D 62 29  A7
19C9 : EA AD 00 D0 C9 10 B0 06  90
19D1 : C2 BF EA 4C FA 2B D0 2F  62
19D9 : AD 22 F0 F0 17 09 91 10  12
19E1 : D4 20 2F 61 24 37 38 12  BE
19E9 : C9 05 D0 0F A2 02 1A A2  33
19F1 : 2B 8E F8 07 A2 33 8E F9  74
19F9 : 07 AD 4A F2 04 8D 91 00  BB
1A01 : 46 1C 45 1F EE 9F 22 EE  DD
1A09 : 29 12 15 EE 52 01 45 79  94
1A11 : 78 8A 14 1E A7 0D 23 C6  94
1A19 : 3F 88 9C 38 C9 FF F0 2A  7F
1A21 : 38 AD 26 08 ED 00 38 8D  95
1A29 : 33 6F 38 E9 15 8D 03 D0  CB
1A31 : EA EA EA EA EA EA 57 FE  0A
```

```
1A39 : 8E EE A7 EE 42 2A E0 B5  6A
1A41 : 4C BF D5 02 61 40 07 5E  13
1A49 : 8C B3 1C 54 40 22 88 02  7C
1A51 : 04 A2 AD 23 05 06 0A AD  7A
1A59 : AA C9 1A 88 1E E4 2A 14  59
1A61 : A5 16 00 21 90 01 A1 C6  5C
1A69 : 08 14 89 27 7C 04 19 E4  D9
1A71 : 8E 27 F4 3B 27 02 46 22  17
1A79 : 81 2A 8E 8C 2A A0 3F 20  29
1A81 : 03 50 60 D2 20 41 27 83  CE
1A89 : 16 5E 2B 79 65 8D CA 04  BE
1A91 : B4 A1 2B 51 9B C2 EE 90  B7
1A99 : 0B 08 D0 05 A2 01 C3 92  E3
1AA1 : AD 98 10 B0 1E EE 55 02  67
1AA9 : AD 42 C9 21 01 20 62 CE  46
1AB1 : 00 D0 CE 02 65 7F 9E 2B  30
1AB9 : A2 00 8E 2A 08 8E 29 08  EE
1AC1 : 4C 68 2B AD C6 1F C9 76  3B
1AC9 : 90 13 B4 B7 F4 90 0C CE  A8
1AD1 : 30 05 00 D0 CE 02 D0 CE  7C
1AD9 : 34 26 20 EC E0 69 DC 4C  2B
1AE1 : 30 2C CE 00 D0 4C 81 70  35
1AE9 : F8 0B A0 C9 F5 90 12 A2  39
1AF1 : 08 8A 48 20 00 1F 20 DC  88
1AF9 : 33 CF 68 AA CA D0 F0 4C  13
1B01 : D6 2B 78 A9 E0 F1 5F 02  DF
1B09 : 4C E5 43 AC 11 03 D0 2C  73
1B11 : 14 EA EA EA AD ED A0 0A  93
1B19 : 1D 1C 05 19 AD EE A7 C0  1B
1B21 : 12 51 0E AD EF 27 C9 8A  8A
1B29 : F0 10 9C 8E F0 03 4C 2D  CD
1B31 : 2C 4C 03 2A 4C 32 2A 43  0F
1B39 : 79 07 23 19 3A 16 33 3E  BF
1B41 : 1D 37 A6 83 2F D3 AD 21  9E
1B49 : A1 42 00 17 EE 8E 1C EE  A0
1B51 : 44 AD 40 1A C9 2F D0 0A  2D
1B59 : A9 33 8D F9 84 EB 2B 8D  AE
1B61 : F8 07 EA EE B2 AD 80 D8  C1
1B69 : C9 03 90 45 40 C7 A2 48  DE
1B71 : 63 A1 F0 D0 13 12 0B BD  64
1B79 : 30 2A 58 34 BD 38 38 9D  15
1B81 : F0 34 E8 E0 30 AE EF C9  AD
1B89 : 07 D0 05 A2 00 8E 30 08  D3
1B91 : 38 A5 FE E9 28 85 FE A5  8F
1B99 : FF E9 00 85 FF A0 00 24  8B
1BA1 : 03 F8 06 EE 3C 0D EE D2  0D
1BA9 : A0 02 B1 FE C9 87 D0 06  BF
1BB1 : 20 DC 01 4C F5 2C CE 20  45
1BB9 : EF 81 EA CE 00 17 0A 02  E2
1BC1 : 88 04 80 08 06 88 00 34  7A
1BC9 : CE 0A 90 00 64 CE C8 06  AC
```

```
1BD1 : 5C 42 D0 3F 03 49 01 D0  8A
1BD9 : 38 A2 01 8E 31 08 A9 74  57
1BE1 : F2 78 23 B4 E7 95 8D 83  D7
1BE9 : 28 58 FF 8D 1C 79 0E 21  F7
1BF1 : 02 A9 22 8D FF 07 A9 07  EF
1BF9 : 28 B8 16 B0 03 8D 2E 59  21
1C01 : 5E C0 C7 81 22 E3 B0 43  6C
1C09 : 84 4C 34 2E C9 04 B0 08  16
1C11 : C1 4F FE 3E 8D F6 4D 41  49
1C19 : C9 41 B8 09 1C 88 30 D1  3D
1C21 : AD 36 08 29 81 C9 81 D0  1F
1C29 : 0B E2 33 62 52 B8 20 86  37
1C31 : 2D 58 8D 2D EE 37 08 20  9C
1C39 : F0 27 60 AD C6 1F C9 14  3F
1C41 : A5 73 5C 64 3D B8 A9 23  CA
1C49 : 0A 98 31 9B 03 57 87 09  7A
1C51 : 44 1F 9A C8 06 AF 94 E1  D8
1C59 : A9 24 55 AD E2 16 E2 61  4C
1C61 : A4 C3 43 44 80 87 F9 39  DF
1C69 : BF EA 78 E0 A0 81 93 46  C8
1C71 : 8E 30 16 11 50 18 2E AE  9B
1C79 : 2C 7F 38 4B 8C 6E 38 EA  CF
1C81 : 4C 46 2E CE 20 D0 4C 81  12
1C89 : 21 DE DB 40 C9 40 8B 10  05
1C91 : 23 4C 3C 14 48 21 11 B0  9F
1C99 : 80 C9 80 F0 06 AD AA 79  A7
1CA1 : 4C 4B 2D 4C 57 2D B8 84  33
1CA9 : 56 53 22 54 0C 84 4C 8D  ED
1CB1 : 0D C1 54 1A 0C 50 A9 25  2B
1CB9 : 8D FE 07 A2 25 40 9C 92  C7
1CC1 : 6B D0 1F A9 26 8D FF 1C  98
1CC9 : BC 84 0E 53 75 8D 0F 62  7A
1CD1 : 2A 8D 03 50 C1 80 A3 AD  97
1CD9 : 62 F2 C9 14 49 A9 98 8D  09
1CE1 : FA 07 A9 4A 09 B8 94 A9  0E
1CE9 : C8 5A A9 0F 8D 29 91 48  24
1CF1 : 8C 03 D1 02 FC 04 1C 7E  11
1CF9 : 1C 03 EA AE D4 E0 24 6D  E7
1D01 : E0 2E 39 C9 FF F0 09 8D  47
1D09 : 01 1C EE 4A 0E 4C DF 2E  3C
1D11 : 0C CB 2E 54 79 E8 D0 15  65
1D19 : F2 30 03 4C FE 2E A9 FE  74
1D21 : 8D 30 9C 02 10 18 1D 30  C4
1D29 : 00 1D 10 42 04 21 06 F0  48
1D31 : 14 AD 16 05 4E B0 0D A4  2A
1D39 : 39 08 A7 3A 29 FB 55 A7  BF
1D41 : 98 00 2A D0 0A 5C 0A 62  EE
1D49 : 54 38 C2 93 C8 C1 32 38  B0
1D51 : AD 05 D0 E9 8D 07 2F 38  30
1D59 : E9 15 8D 03 AA 22 26 23  2B
1D61 : 08 F2 00 02 EE 86 01 04  52
```

```
1D69 : EE 0C C9 04 D0 0C 03 0A  DE
1D71 : CE 18 34 10 CE 02 D0 70  7C
1D79 : 2D 10 01 54 0E AD 36 08  B0
1D81 : 29 05 C9 05 F0 8A 4F 00  E0
1D89 : 8E 3A 08 EA 4C 92 2F CE  47
1D91 : 20 D0 4C 81 EA A9 00 8D  74
1D99 : C6 1F 61 27 42 12 01 11  07
1DA1 : EA 20 26 D0 21 A9 99 8D  20
1DA9 : FB 07 A9 5A 8D 3C 1E A9  64
1DB1 : 60 8D 07 D0 A9 0D 8D 2A  41
1DB9 : D0 AD 82 9C 09 08 8D 15  C5
1DC1 : D0 A2 01 00 38 85 EA AD  D9
1DC9 : 82 C9 01 D0 0D AD 06 D0  82
1DD1 : CD 00 D0 D0 05 A2 02 8E  77
1DD9 : 00 41 4C 00 3A D0 3E 41  33
1DE1 : F1 48 50 78 10 34 04 BC  46
1DE9 : BC BC 9C FF FF C3 FF FF  48
1DF1 : E1 FF FF 00 0C 7C 00 05  80
1DF9 : 3D 3E 40 1E 0F 10 8F 03  DF
1E01 : 00 00 00 7D C7 56 78 74  AB
1E09 : 96 62 21 12 12 D4 81 41  AB
1E11 : 42 D5 68 55 56 98 DD A0  E5
1E19 : 8C A4 33 33 AA 02 3F 00  E2
1E21 : C0 FC 79 3C 30 00 02 0A  64
1E29 : B2 A6 2E 16 2A 29 0C 68  6A
1E31 : 60 A8 6A 63 3A A8 15 1A  5E
1E39 : 69 65 95 18 67 15 01 D1  84
1E41 : 27 84 91 11 50 60 22 08  D1
1E49 : 7C 54 51 04 28 98 42 21  57
1E51 : 98 55 64 10 22 3F D0 33  75
1E59 : 13 89 FF 94 94 94 D3 26  4D
1E61 : 43 64 20 22 A2 A2 99 9A  FE
1E69 : 66 A5 2A 88 07 00 2B 14  83
1E71 : AA 80 10 2B 9C 28 28 A8  C2
1E79 : DA 56 56 01 11 40 2A 10  10
1E81 : 59 59 AA 58 95 55 20 49  54
1E89 : 08 06 F8 83 1E 88 00 06  75
1E91 : 01 01 40 50 50 50 06 55  77
1E99 : 01 05 05 05 15 15 15 33  B4
1EA1 : 1C 3B 47 80 80 0B F5 E0  37
1EA9 : A4 0A 3A A6 09 29 A9 A6  84
1EB1 : E1 02 A8 9A A6 A6 DA 9A  51
1EB9 : 15 05 00 28 A5 A6 55 15  65
1EC1 : 51 46 46 1A 1A D8 8B 50  41
1EC9 : A4 56 65 25 AA 60 87 83  69
1ED1 : FF F3 5C 40 FF CF FF 00  67
1ED9 : 00 00 00 00 00 00 00 92  FF
1EE1 : 67 15 14 94 54 54 54 AA  F9
1EE9 : 6A 6A 96 18 27 99 65 AA  5B
1EF1 : 0A 00 D5 09 50 40 40 96  C7
1EF9 : 96 15 25 26 E1 9A AA AA  1B
```

```
1F01 : 68 A8 A8 50 3A AA B5 B5  2D
1F09 : 9D 13 3D 9F 9F AA 55 7D  13
1F11 : 95 FF 3C 3C AA 06 47 76  21
1F19 : D6 A9 F6 53 38 04 96 90  0B
1F21 : 80 22 D8 04 4F 78 CF 01  63
1F29 : 01 99 7D 52 CE 70 7D 16  33
1F31 : 73 7C 75 85 0D 05 70 FD  A7
1F39 : 21 8F 10 06 0F D5 DF D7  B6
1F41 : F6 00 03 8C 00 7D 7D 7D  67
1F49 : C3 FD 94 61 D7 7D 3A C8  40
1F51 : 31 25 88 F5 3B 59 38 A6  A2
1F59 : 14 54 50 4C 05 40 0C 00  B8
1F61 : 14 CC 88 45 45 77 D9 80  1F
1F69 : EE 66 66 66 1C 60 04 09  D8
1F71 : 09 D0 00 23 A0 A0 97 C0  36
1F79 : 52 97 97 BD B5 AA FF 79  D8
1F81 : 3C 00 FF 7D AA D6 80 79  C3
1F89 : D6 F6 5E 5E AA 5F 5D 5F  18
1F91 : 85 AB 55 5F 7D D9 03 FD  DC
1F99 : DF AE 0C 18 7F 7F A0 06  58
1FA1 : 21 03 36 D5 FF DD F6 84  60
1FA9 : FD 7D 00 0F 50 51 11 11  3D
1FB1 : 45 05 01 10 14 4E 71 13  5B
1FB9 : 50 51 D7 90 0B 5F 77 77  32
1FC1 : F7 DF F7 D7 E0 0F DD 7D  9A
1FC9 : BA 12 F5 DD F5 D5 DD FD  47
1FD1 : F7 F7 84 5F 30 34 18 02  DA
1FD9 : 75 75 75 F5 55 56 40 04  36
1FE1 : 57 57 55 98 80 5D 5D 5D  6F
1FE9 : DD 44 C2 55 D5 F5 C1 01  5A
1FF1 : 05 05 16 5A 00 05 55 5A  7C
1FF9 : AA A9 E4 03 60 A5 28 6C  BE
2001 : 8C 03 40 B1 81 0D 46 4E  8B
2009 : 03 54 4C 5E A0 A6 01 5A  0D
2011 : 6A 6A 69 65 3D 01 31 8D  73
2019 : 07 86 4C 23 A6 E1 21 A4  22
2021 : C4 0C 08 55 98 14 C0 C1  49
2029 : 91 02 01 01 01 01 56 56  3A
2031 : 56 A2 10 18 2A AA BE BE  50
2039 : 16 00 04 55 96 96 76 00  F3
2041 : 28 69 AA 95 95 55 4A 50  49
2049 : 50 40 40 40 62 0B 15 3A  19
2051 : 1F 55 15 15 15 1F 1A 1A  EA
2059 : 00 AA AA AA 55 7D 69 69  68
2061 : 00 55 54 54 54 F4 A4 A4  74
2069 : 00 50 79 06 F0 73 74 00  2D
2071 : 00 00 00 00 00 00 00 00  72
2079 : 00 00 00 00 00 00 00 00  7A
2081 : 00 00 00 DF FE FF F5 00  45
2089 : 02 04 06 08 0A 0C 0E 10  69
2091 : 11 12 13 14 15 16 17 E9  25
```

```
2099 : 0C 70 20 02 1A 1A C8 47  4A
20A1 : F4 34 7E 44 10 0E 0C 0A  8D
20A9 : 08 06 04 02 90 70 38 CC  FD
20B1 : A1 C0 31 FC FF 3F 60 05  24
20B9 : 33 9C 04 1C 02 F3 12 00  C7
20C1 : 02 CF FF FF 26 1D 1C 1C  9F
20C9 : 1B 1B 1A 19 19 18 18 17  FC
20D1 : 16 16 15 15 14 13 13 12  25
20D9 : 12 11 11 10 10 0F 0F 0E  8C
20E1 : 0D 0D 0C 0C 0B 0B 0B 0A  43
20E9 : 0A 09 09 08 08 07 07 07  9E
20F1 : 06 06 06 05 05 05 04 04  AD
20F9 : 04 80 06 F8 00 03 03 0A  16
2101 : 02 02 01 01 01 01 01 01  83
2109 : 01 20 AE A0 F0 FF 71 79  A2
2111 : 79 5C 60 3C 16 18 1E D4  9C
2119 : 0B 00 8A 8D 91 94 97 9B  CC
2121 : 9D A0 A2 A4 A6 A7 A8 A9  E9
2129 : A9 A9 A8 A7 A6 A4 A2 A0  21
2131 : 9D 9B 98 94 91 8D 8A 86  11
2139 : 82 7F 7B 78 75 71 6F 6C  E2
2141 : 6A 68 9F 02 FC 17 90 31  35
2149 : DE 66 68 6A 6C 6F 71 74  B3
2151 : 78 7B 7F 82 90 2F A5 A5  1B
2159 : A4 A4 A3 A2 A2 A1 A0 A0  87
2161 : 9F 9E 9D 9C 9B 9B 9A 99  7E
2169 : 98 97 96 95 94 93 92 91  78
2171 : 90 8F 8E 8D 8B 8A 89 88  62
2179 : 87 86 85 84 83 82 81 7F  87
2181 : 7E 7D 7C 7B 7A 79 78 77  91
2189 : 76 75 74 73 72 F6 0D F0  3A
2191 : 3A 70 6F 6E 6D E8 6B 22  BD
2199 : 28 69 22 02 1E A0 01 15  54
21A1 : C2 81 41 D0 10 63 63 63  FF
21A9 : 70 01 64 64 65 65 65 66  23
21B1 : 66 67 67 68 68 69 6A 6A  02
21B9 : 6B 6C 6C 6D 6E 6F 70 71  2A
21C1 : 71 72 73 74 75 76 77 78  B1
21C9 : 79 7A 7B 7C 7D 7E 7F 81  BA
21D1 : 82 83 84 85 86 56 80 7F  03
21D9 : D1 F1 00 F1 38 D0 81 D0  93
21E1 : 01 01 01 43 01 0D 0D FF  B8
21E9 : 68 0A 88 00 00 00 F2 87  53
21F1 : 5D 02 D0 3C 2B C0 21 EE  26
21F9 : 60 3C 00 8E 0A C9 0A D0  02
2201 : 13 EE 01 C1 93 19 28 68  77
2209 : C2 E1 07 D3 F3 26 6D F7  0E
2211 : 78 B2 03 38 E0 C0 04 22  13
2219 : D0 24 A9 9B 8D FC 07 A9  09
2221 : 34 8D C6 45 A9 88 8D 09  9D
2229 : 10 01 8D 2B D0 AD 15 D0  F3
```

```
2231 : 09 10 8D 15 D0 48 F9 A1  C3
2239 : 98 81 73 51 BC 3A D0 3F  F8
2241 : 84 05 38 04 EE 08 D0 EA  1F
2249 : EA EA EA EA 0C BF 36 08  68
2251 : 29 11 C9 11 D0 10 11 0E  85
2259 : 2C 26 1A AD 3E DE C9 F2  BC
2261 : 90 66 A2 F0 90 03 13 E1  1C
2269 : C4 3A 48 8E AD 78 30 60  4E
2271 : 4C 70 87 44 80 0F D0 0D  3E
2279 : D3 25 29 EF AB 64 A9 02  B0
2281 : 8D 02 99 ED 27 C3 8B F0  C4
2289 : 07 C9 8C 6C 78 B1 F7 3A  8F
2291 : 82 D0 0B 50 B0 22 AD 41  9E
2299 : 12 20 4B 3B 4C 15 B8 42  CA
22A1 : AD 5A 0A C9 FF F0 19 38  93
22A9 : AD 3C ED 00 38 8D 84 4A  86
22B1 : 60 C7 03 01 07 05 EE 51  CD
22B9 : 4C 2A 20 55 80 00 10 01  17
22C1 : 0B 3B 8D 6B CE 00 21 41  2F
22C9 : 02 49 82 15 22 08 2A C0  40
22D1 : 71 97 EA 4C 55 3B CE 20  F5
22D9 : D0 4C 81 EA 8D 04 97 DF  A4
22E1 : 01 41 20 42 28 60 AD 03  15
22E9 : 0A 9F 05 E7 34 20 08 AD  C1
22F1 : C6 1F C9 43 D0 3A A9 80  A8
22F9 : 8D 5A BE A9 88 8D 69 A5  7E
2301 : A9 0A 8D 2A 78 2B D0 A9  CF
2309 : 4A 80 52 82 A9 DA 49 95  3A
2311 : D0 38 E9 15 8D 09 D0 AD  DA
2319 : 10 13 3F 10 D0 AD 15 D0  F5
2321 : 09 18 60 F0 2C 51 2A 06  6E
2329 : A0 02 90 A0 14 2A 24 3C  9E
2331 : CE 1D CE 85 34 80 80 EA  11
2339 : EA 5A 03 10 D0 18 5C 20  93
2341 : 30 06 DA 3B A9 FE 0F 6D  3C
2349 : 40 11 5A E0 80 C1 01 C8  70
2351 : 10 86 08 42 3A F0 14 C8  FC
2359 : D0 C9 03 B0 0D 42 2D 05  86
2361 : 41 AD 15 64 E7 BC CC EE  C0
2369 : 1A 01 AD 41 C9 08 D0 23  FE
2371 : 40 33 06 41 EE 27 AD 20  14
2379 : 08 C9 84 E4 80 8E FB 07  9E
2381 : EE 60 05 AD 04 C9 8C 90  78
2389 : C1 AA 88 8E FC 07 70 04  65
2391 : 10 0A C9 0A F0 E4 2E 20  89
2399 : 11 C9 11 B8 0F AD 36 08  32
```

(Devamı 71. Sayıda)

COMMODORE 64 İLE PROGRAM YAZIYOR MUSUNUZ?

Eğer yazıyorsanız ve bu programları değerlendirme, bildiklerinizi diğer Commodore'cularla paylaşmak ve biraz da ek gelir sağlamak istiyorsanız,

YAYINLANAN HER PROGRAMINIZA 30.000 TL.

ödüyoruz !!!

Yapmanız gereken, programlarınızı bir diskete ya da kasete (turbosuz) kaydederek programınızın tam açıklaması ve adresinizle

COMMODORE DERGİSİ
PROGRAM DÖKÜM EKİ
SAKIZ SOK. BERKEL APT.
NO: 6/4 - 81300 KADIKÖY
İSTANBUL

adresine poastalamak.

Eğer programınız sonraki sayılardan birinde yayınlanırsa, programınızın telif ücreti olan 30.000 TL.'yi size ileteceğiz.

⇨Programlar normal Basic dili ile, Simons' Basic ile ya da Makina Dili ile yazılmış olabilir. Eğer programınız Simons' Basic ile yazılmış ise bunu lütfen açıklamalarınızda belirtiniz. Makina Dili ile yazılan programlarınızın başlangıç ve bitiş adreslerini ve de çalışma adreslerini açıklamalarınızda belirtiniz.

⇨Programlarınızın ihtiyacı olan diğer birimleri de belirtmeyi unutmayınız. Programınızın bir dataset'e (teyp), disk sürücüsüne ya da joystick'e (veya her hangi başka bir birime) ihtiyacı varsa açıklamanızda belirtiniz.

⇨Programınızı anlatırken, kolayca anlaşılabilecek şekilde yazınız. Unutmayın ki bu programları yazacak olan arkadaşlarınızın arasında çok yeni Commodore'cular da bulunacaktır.

Şimdiden hepinize iyi çalışmalar diliyoruz ve programlarınızı bekliyoruz.